

Akses Remaja dengan Komplikasi Kehamilan terhadap Pelayanan Persalinan dan Kelangsungan Hidup Anak di Indonesia

Access of Adolescents with Pregnancy Complications to Delivery Services and Child Survival in Indonesia

Tin Afifah^{1*}, Novianti¹, Suparmi¹, Kemal Nazaruddin Siregar², Nurillah Amaliah¹, Lamria Pangaribuan¹, dan Ning Sulistiyowati¹

¹Pusat Penelitian dan Pengembangan Upaya Kesehatan Masyarakat, Badan Litbang Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI, Jl. Percetakan Negara No. 29 Jakarta Pusat, Indonesia

²Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Kampus Depok, Jawa Barat, Indonesia

*Korespondensi Penulis : afifah.tin@gmail.com

Submitted: 12-12-2019, *Revised:* 30-12-2019, *Accepted:* 31-12-2019

DOI: <https://doi.org/10.22435/mpk.v29i4.2552>

Abstrak

Age Spesific Death Rate (ASDR) kasus kematian maternal tertinggi pada kelompok remaja (<20 tahun). Kehamilan pada usia remaja merupakan kehamilan berisiko, sehingga mereka perlu akses ke fasilitas persalinan yang aman. Kehamilan dengan komplikasi pada remaja juga berisiko terhadap kematian anaknya. Tujuan studi untuk menilai akses remaja yang hamil dengan komplikasi terhadap pelayanan persalinan dan mengetahui status kelangsungan hidup anaknya. Studi ini merupakan analisis data sekunder Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 2017. Unit analisis adalah kelahiran hidup periode lima tahun sebelum survey dan saat dilahirkan usia ibu belum mencapai 35 tahun (14.634 kelahiran hidup). Variabel dependen yang diteliti ada 2: akses ke pelayanan persalinan (tenaga kesehatan dan fasilitas pelayanan kesehatan); dan kelangsungan hidup anak (kematian: neonatal, bayi, dan balita). Variabel interest adalah status ganda yaitu kombinasi status komplikasi kehamilan dan umur risiko remaja dibandingkan umur tidak berisiko (20-34 tahun). Variabel kovariat: paritas dan karakteristik (pendidikan, tempat tinggal dan indeks kekayaan). Uji statistik dengan regresi logistik, 95%CI. Semua kehamilan dengan komplikasi berhubungan signifikan dengan kematian neonatal dan bayi bila dibandingkan dengan kehamilan usia 20-34 tanpa komplikasi. Khusus kehamilan remaja dengan komplikasi juga berhubungan signifikan dengan kematian balita. Pada remaja dengan komplikasi kehamilan mempunyai OR kematian neonatal=7,4, OR kematian bayi=4,56 dan OR kematian balita=3,73. Kehamilan usia 20-34 dengan komplikasi mempunyai OR neonatal=1,95 dan OR kematian bayi=1,64. Remaja hamil berhubungan signifikan dengan persalinan di fasyankes (OR<1). Kesimpulan studi ini adalah akses remaja dengan kehamilan komplikasi terhadap persalinan di fasyankes masih rendah. Kehamilan remaja dengan komplikasi berhubungan signifikan dengan kematian anak, dan risiko paling tinggi terhadap kematian neonatus.

Kata kunci: komplikasi kehamilan; kesehatan reproduksi remaja; pelayanan persalinan; kelangsungan hidup anak

Abstract

Age-Specific Death Rate (ASDR) cases of maternal death are highest in the adolescent group (<20 years). Adolescent pregnancy is a risky pregnancy, so it is necessary to deliver at health facilities. A complication of pregnancy in adolescents is also at risk of childhood mortality. The study aims to assess the access of pregnant adolescents with complications to delivery facilities and the relation with the survival of the child. This study is a secondary data analysis of the 2017 Indonesia Demographic and Health Survey (IDHS). The unit of analysis of live births five years preceding survey, and mother's age birth

before 35 years (14,634 live births). There are 2 dependent variables: access to delivery services (skill birth attendant and health facilities); and survival of the child (neonatal, infant and under-five mortality). Interest variables is multiple high-risk category, a combination of morbidity status (complications during pregnancy) and age adolescents (<20 years) compared adults (20-34 years). Covariate variables are parity and characteristics (mother's education, residence and wealth index). Statistical test with logistic regression, 95%CI. All pregnancies with complications were significant association with neonatal and infant mortality. Specifically adolescent pregnancy with complications is also significantly associated with under-five mortality. In adolescents with pregnancy complications had OR neonatal mortality=7.4, OR infant mortality=4.56 and OR infant mortality=3.73, compared with adults pregnant without complication. Pregnancies ages 20-34 with complications having neonatal OR=1.95 and OR infant mortality=1.64. Pregnant adolescents are significantly associated with facilities of delivery (OR<1). The conclusions are: the access of adolescents with pregnancy complications to childbirth at the health facility is still low; adolescent pregnancy with complications is significantly related to childhood mortality and the highest risk of neonatal mortality.

Keywords: pregnancy complication; adolescent reproductive health; utilization health facility; child survival

PENDAHULUAN

Status kesehatan ibu dan anak masih menjadi salah satu prioritas pembangunan kesehatan. *Sustainable Development Goal* (SDGs) merupakan komitmen negara-negara anggota Persatuan Bangsa-Bangsa (PBB) termasuk Indonesia untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai bersama. Salah satu target SDGs adalah *goal* ke-3 dengan indikator menurunkan angka kematian ibu hingga 70 per 100.000 kelahiran hidup dan mencegah kematian neonatal serta menurunkan kematian balita hingga 24 per 1.000 kelahiran hidup pada tahun 2030.¹ Mc Charty dan Deborah Maine² menyatakan bahwa kematian ibu dapat terjadi karena adanya kehamilan. Erica dan Amstrong³ menyebutkan faktor risiko kesakitan dan kematian ibu yang disebut dengan 4 terlalu, yaitu terlalu muda (<20 tahun), terlalu tua (35 tahun ke atas), terlalu banyak (paritas 4 ke atas), dan terlalu dekat (jarak antar kelahiran <24 bulan). Kehamilan terlalu muda dan terlalu tua merupakan kehamilan risiko tinggi sedangkan umur ibu saat hamil 20-34 tahun termasuk kelompok umur yang bukan risiko tinggi.

Kehamilan remaja yaitu kehamilan pada usia remaja (<20 tahun), merupakan masalah penting kesehatan masyarakat di dunia.⁴ World Health Organization (WHO) melaporkan terdapat 303.000 kematian ibu karena komplikasi kehamilan dan persalinan pada tahun 2015.⁵ Persalinan pada remaja berhubungan dengan risiko kesehatan ibu yang lebih besar.⁶ Kehamilan pada remaja mempunyai risiko ketuban pecah dini lebih banyak secara signifikan (RR 1,16) dan masalah obstetrik lainnya pada ibu dibandingkan

kelompok umur 20-34 tahun.⁷ Kehamilan yang terjadi pada usia remaja mempunyai lebih banyak risiko komplikasi seperti; 1) keguguran, yang dapat terjadi karena usia remaja masih belum matangnya organ-organ reproduksi; 2) bayi lahir prematur atau bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) karena tidak mendapatkan asupan gizi yang cukup dari ibu; 3) anemia karena saat ibu hamil terjadi kekurangan zat besi; 4) perdarahan, yang merupakan salah satu penyebab kematian pada ibu. Rahim perempuan yang hamil pada usia muda masih belum berkembang secara optimal dan menyebabkan kontraksi terganggu, sehingga risiko terjadi perdarahan ketika persalinan meningkat. *Premature rupture of membrans* (PROM) dan *ologohydramnios* juga merupakan penyakit yang bisa terjadi pada kehamilan remaja.^{8,9} WHO menyatakan bahwa angka kehamilan remaja paling tinggi di Meksiko dan Negara-negara Sub Sahara Afrika. Masyarakat negara-negara tersebut begitu remaja menikah diikuti dengan kehamilan sehingga terdapat 35% yang merupakan kehamilan yang tidak diinginkan. Di Amerika dilaporkan lebih tinggi yaitu terdapat 82% kehamilan remaja yang tidak diinginkan.¹⁰

Saat ini Indonesia masih dihadapkan pada masalah angka kematian ibu (AKI) yang masih tinggi, yaitu 305 per 100.000 kelahiran hidup dan angka kematian balita sebesar 32 per 1000 kelahiran hidup.^{11,12} Hasil penelitian dari Studi *Follow Up* Hasil Sensus Penduduk 2010: Kematian Ibu, melaporkan bahwa *Age Spesifik Death Rate* (ASDR) khusus kematian ibu di Indonesia pada kelompok remaja paling tinggi dibanding kelompok umur lainnya.¹³ Komplikasi

kehamilan dan persalinan, selain merupakan risiko kematian ibu juga berkaitan dengan kelangsungan hidup anak. Ibu hamil pada usia remaja dengan risiko terjadi komplikasi tersebut akan berdampak pada kelangsungan hidup janin dan anak.⁶ Hasil studi *literature review* juga melaporkan bahwa kehamilan remaja berhubungan dengan kematian anak.¹⁰ Hal ini telah disampaikan oleh Erica dan Sue³ bahwa kehidupan ibu berhubungan sangat erat dengan kelangsungan hidup anaknya.

Suatu studi di Indonesia membuktikan bahwa ibu muda signifikan meningkatkan risiko bayi dengan berat lahir sangat rendah dan kematian neonatal. Faktor ibu berhubungan dengan asfiksia dan posisi janin saat persalinan.¹⁴ Untuk itulah perlu perhatian terhadap masalah kehamilan pada remaja, yang juga merupakan masalah kesehatan reproduksi di Indonesia.

Upaya peningkatan status kesehatan ibu dan anak dilakukan melalui pelayanan kesehatan ibu sejak hamil. Setiap ibu hamil harus mendapat pemantauan pertumbuhan dan kesehatan janin, persalinan oleh tenaga yang kompeten dan bersalin ditempat yang aman (fasilitas pelayanan kesehatan/fasyankes), agar ibu dan anak yang dilahirkan selamat dan sehat. Kementerian Kesehatan telah mengeluarkan Peraturan Menteri Kesehatan No. 97 Tahun 2014 terkait pelayanan kesehatan ibu hamil, bersalin, dan masa nifas agar setiap ibu hamil dapat akses ke layanan kesehatan ibu.¹⁵ Namun laporan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 2017 menunjukkan belum semua ibu di Indonesia mendapat layanan kesehatan ibu. Angka cakupan *antenatal care* (ANC) K4 ibu hamil di Indonesia paling rendah (65%) pada kelompok remaja dibandingkan kelompok umur lainnya (80% dan 73%). Pada kelompok remaja, 70% persalinan oleh tenaga kesehatan dan 65% bersalin di fasilitas pelayanan kesehatan, merupakan cakupan paling rendah dibanding dengan kelompok lainnya.¹² Pola yang sama juga ditunjukkan oleh hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) 2018 yang melaporkan bahwa ibu hamil usia 15-19 tahun 67% ANC K4. Angka ini lebih rendah dibandingkan cakupan ANC K4 kelompok umur 20-34 tahun (76%). Pada cakupan akses ke layanan persalinan, kelompok umur 15-19 tahun yang saat bersalin ditolong oleh tenaga kesehatan adalah 90%. Angka ini juga lebih rendah dibanding kelompok umur 20-34 tahun (94%). Demikian pula untuk akses bersalin di fasyankes (71%) ibu remaja lebih

sedikit dibandingkan kelompok umur 20-34 tahun (80%).¹⁶

Dalam rangka mendukung pencapaian indikator kesehatan ibu dan anak (SDGs dan RPJMN), diperlukan suatu informasi tentang bagaimana gambaran status morbiditas ibu remaja saat hamil (komplikasi), apakah ada hubungan kelangsungan hidup anak yang dilahirkan sampai balita dan bagaimana akses ibu remaja saat hamil dengan komplikasi terhadap layanan persalinan.

Studi ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan informasi tersebut. Tujuan studi ini adalah menilai bagaimana akses ibu usia remaja (<20 tahun) saat hamil dengan komplikasi terhadap akses pelayanan persalinan dan bagaimana status kelangsungan hidup sampai usia balita. Kebaruan dari studi ini adalah menggunakan status ganda dalam analisis data.

METODE

Studi ini menggunakan data SDKI 2017, suatu survei skala nasional dengan desain potong lintang yang dilaksanakan di 90 negara. Survei ini sudah memperoleh persetujuan etik yang dikelola oleh *DHS Program*. Informasi yang dikumpulkan dalam SDKI 2017 antara lain fertilitas, kesehatan reproduksi, kesehatan ibu dan anak, kematian anak, gizi balita dan perilaku kesehatan. SDKI 2017 dilaksanakan oleh Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) bekerjasama dengan Badan Pusat Statistik (BPS) dan Kementerian Kesehatan. Pengumpulan data SDKI dilaksanakan oleh BPS mencakup 49.261 rumah tangga dari 1.970 blok sensus (BS) pada 34 provinsi. Data yang digunakan dalam studi ini adalah data sekunder hasil SDKI 2017 yang diperoleh secara *online* melalui *website* <http://sdki.bkkbn.go.id>.

Unit analisis yang digunakan adalah kelahiran hidup yang terjadi pada periode 5 tahun sebelum survei. Jumlah sampel Wanita Usia Subur (WUS) pada SDKI 2017 mencapai 49.627 yang disurvei. Di antara WUS tersebut, 34.199 wanita melahirkan. Analisis ini didasarkan pada 14.634 (tertimbang) kelahiran hidup periode 5 tahun sebelum survei menurut umur ibu saat bersalin, dengan rentang usia 13-34 tahun saat bersalin. Variabel terikat ada dua: yaitu akses ke fasilitas persalinan (tenaga kesehatan dan persalinan di fasyankes), dan kelangsungan hidup anak pada periode neonatal, bayi dan balita yang dinyatakan dalam kematian neonatal (0-28 hari), kematian

bayi (0-11 bulan) dan kematian balita (0-59 bulan). Tenaga kesehatan adalah dokter spesialis kandungan dan kebidanan, dokter umum, bidan/perawat. Fasilitas pelayanan kesehatan adalah rumah sakit, klinik, Puskesmas, praktek tenaga kesehatan sesuai Peraturan Pemerintah No. 47 Tahun 2016 tentang Fasilitas Pelayanan Kesehatan.¹⁷

Variabel utama adalah status reproduksi ganda kehamilan (selanjutnya disebut status ganda) yaitu variabel bentukan yang merupakan kombinasi variabel umur dan riwayat komplikasi kehamilan. Variabel utama ini dikelompokkan dalam 4 kategori; 0) 20-34 th tidak ada komplikasi; 1) 20-34 th ada komplikasi; 2) ≤ 19 tahun tidak ada komplikasi dan 3) ≤ 19 tahun ada komplikasi. Variabel kovariat adalah variabel paritas dan karakteristik ibu (tempat tinggal, pendidikan, dan strata ekonomi). Paritas adalah jumlah kelahiran hidup dikelompokkan dalam tiga kategori yaitu primipara (1 kelahiran hidup), 2-3, dan 4 atau lebih. Pada karakteristik pendidikan didasarkan pada jenjang tertinggi yang ditamatkan, dibagi dalam pendidikan rendah (\leq SD), SMP dan SMA ke atas. Variabel tempat tinggal dibagi dalam perkotaan dan perdesaan yang merupakan klasifikasi tipe daerah yang ditetapkan oleh BPS berdasarkan penggolongan dari 3 variabel; kepadatan penduduk, persentase rumah tangga tani dan jumlah fasilitas perkotaan yang tersedia.¹⁸ Variabel strata ekonomi menggunakan indeks kekayaan rumah tangga yang dibuat dalam kuintil 1 sampai 5 yang sudah tersedia pada subset data SDKI 2017. Pengendalian kualitas pada studi ini dilakukan pada saat pembentukan variabel dengan cara konfirmasi variabel bentukan dengan angka persentase dan jumlah observasi yang diperoleh dengan tabel-tabel variabel terkait pada Laporan SDKI 2017.¹² Pembuatan kode kategori variabel bentukan disesuaikan dengan konteks variabel terikat yang dianalisis untuk memudahkan dalam pembacaan hasil uji statistik (kode referensi untuk akses pelayanan persalinan berbeda dengan kode referensi untuk kematian anak).

Kami telah melakukan uji kolineritas dengan menggunakan regresi logistik secara bersamaan semua variabel kemudian variabel bebas dikeluarkan satu persatu dan menilai selisih perubahan OR dengan batas perubahan 10%. Terdapat indikasi kolineritas pada kategori kehamilan usia remaja variabel kuintil dan paritas. Berdasarkan pertimbangan substansi, kedua

variabel tersebut tetap kami pertahankan pada analisis regresi logistik. Analisis data dengan uji regresi logistik dengan interval kepercayaan 95%. Data dianalisis menggunakan STATA SE versi 15.1.

HASIL

Analisis data dilakukan terhadap 14.016 kelahiran hidup (tertimbang) dengan rentang umur saat bersalin adalah 13–34 tahun. Khusus untuk variabel status ganda (komplikasi dan umur) jumlah observasi menjadi 12.018. Jumlah *record* yang berkurang ini karena dipengaruhi oleh nilai *missing*. Umur saat bersalin merupakan proksi dari keadaan umur saat ibu sedang hamil. Tabel 1 berikut merupakan karakteristik ibu dan rumah tangga dari kelahiran hidup dalam periode 5 tahun sebelum survei untuk variabel. Hasil SDKI 2017, dilaporkan 17% merupakan kehamilan dengan komplikasi menurut pengakuan responden. Proporsi kehamilan pada kelompok umur remaja adalah 9% dari seluruh sampel yang dianalisis, dan 1,5% adalah kehamilan dengan komplikasi.

Secara umum, di antara 14.016 kelahiran hidup 2,53% di antaranya meninggal pada usia balita, 92% bersalin oleh tenaga kesehatan, 73% bersalin di fasilitas pelayanan kesehatan. Wanita yang melahirkan hidup lima tahun sebelum survei, sebagian besar berpendidikan SMP (60%), tidak banyak perbedaan tempat tinggal di perkotaan dan perdesaan. Status reproduksi dari riwayat kelahiran sebagian besar adalah kelahiran anak ke 2 dan 3 (52%) dan kondisi remaja yang hamil dengan komplikasi 1,5% dan 16% pada kelompok umur 20-34 tahun.

Tabel 2 dan 3 berikut merupakan hasil tabulasi silang antara variabel bebas dan variabel terikat. Pada setiap variabel terikat merupakan hasil analisis yang dilakukan secara terpisah. Tabel 2 menunjukkan bahwa remaja dengan komplikasi kehamilan cenderung paling rendah dalam akses persalinan ke fasyankes, padahal kejadian komplikasi kehamilan dapat berlanjut dengan komplikasi persalinan seperti perdarahan yang perlu penanganan segera.

Tabel 2 menunjukkan bahwa ibu hamil pada usia ≤ 19 tahun (baik dengan/ tanpa komplikasi), lebih sedikit untuk akses ke pelayanan persalinan. Pada ibu dengan paritas 4 atau lebih, pendidikan rendah, tinggal di perdesaan dan kuintil 1 dan 2, juga cenderung lebih mempunyai pola yang sama. Tabel 3 merupakan

Tabel 1. Deskripsi Karakteristik Ibu dan Anak dari Riwayat Kelahiran Hidup 5 Tahun Sebelum Survei, Indonesia, SDKI 2017

Karakteristik	n	%	95% CI	Karakteristik	n	%	95% CI
Status ganda*				Paritas			
≤ 19 th-tdk komplikasi	1.002	8,38	7,66-9,15	1	5.808	41,44	40,22-42,67
≤ 19 th-dgn komplikasi	177	1,48	1,23-1,78	2-3	7.227	51,57	50,41-52,72
20-34 th-tdk komplikasi	8.859	74,03	72,98-75,06	4+	979	6,99	6,46-07,56
20-34 th-dgn komplikasi	1.927	16,11	15,31-16,94				
Kelangsungan hidup anak Neonatal (0-28 hari)				Pendidikan ibu			
Masih hidup	13.821	98,61	98,61-98,82	≤ SD	3.36	23,97	23,02-24,95
kematian neonatal	194	1,39	1,18-1,64	SMP	8.414	60,04	58,95-61,11
Bayi (0-11 bulan)				SMA+	2.241	15,99	15,21-16,80
Masih hidup	13.718	97,88	97,57-98,15	Tipe tempat tinggal			
Kematian bayi	297	2,12	1,85-2,43	Perkotaan	6.733	48,04	47,04-49,04
Balita (0-59 bulan)				Perdesaan	7.283	51,96	50,96-52,96
Masih hidup	13.660	97,46	97,13-97,76	Indeks kekayaan rumah tangga			
Kematian balita	355	2,54	2,24-2,87	Kuintil 1	2.905	20,73	19,90-21,58
Penolong persalinan				Kuintil 2	2.862	20,42	19,52-21,36
Nakes	3.231	91,56	90,93-92,14	Kuintil 3	2.818	20,11	19,24-21,00
Non nakes	14.588	8,44	7,86-9,07	Kuintil 4	2.850	20,33	19,44-21,26
Tempat bersalin				Kuintil 5	2.579	18,41	17,52-19,33
Fasyankes	10.209	73,19	72,27-74,08	Ket: n = 14.016	* n = 12.018		
Bukan fasyankes	3.740	26,81	25,92-27,73				

Tabel 2. Distribusi Persentase Antara Variabel Bebas dan Akses ke Layanan Persalinan (Tenaga Penolong dan Tempat) di Indonesia

Variabel	Akses ke Layanan Persalinan			
	Linakes*	Total	PF**	Total
Status ganda:				
20-34 th tdk komplikasi	92,71	8.857	74,02	8.859
20-34 th komplikasi	95,68	1.928	83,16	1.928
≤19 th tdk komplikasi	89,74	1.002	65,90	1.002
≤19 th komplikasi	93,74	177	71,55	177
Paritas				
1	93,72	5.793	77,34	5.776
2-3	91,35	7.211	72,57	7.203
4+	78,00	970	53,03	970
Pendidikan				
≤SD	78,66	3.343	54,59	3.343
SMP	94,83	8.391	76,83	8.391
SMA+	98,55	2.240	87,29	2.240
Tempat tinggal				
Perkotaan	96,36	6.712	87,66	6.705
Perdesaan	87,12	7.261	59,79	7.245
Indeks kekayaan				
Kuintil 1	75,63	2.889	44,12	2.878
Kuintil 2	90,26	2.856	66,51	2.853
Kuintil 3	96,18	2.813	79,86	2.810
Kuintil 4	97,45	2.842	84,33	2.838
Kuintil 5	99,32	2.573	93,54	2.571

Catatan : *) Linakes= persalinan oleh tenaga kesehatan, ** PF= Persalinan di Fasyankes

hasil tabulasi silang antara variabel utama (status ganda) dan kovariat (paritas dan karakteristik) dengan variabel terikat kelangsungan hidup anak (kematian anak). Hasil analisis menunjukkan bahwa kematian neonatal pada remaja dengan

komplikasi lebih banyak dibandingkan yang tidak komplikasi. Persentase kematian neonatal dan bayi pada paritas 4 ke atas juga lebih banyak dibandingkan anak ke 2-3. Rumah tangga kuintil 1 (termiskin) paling banyak kematian

pada semua kematian. Pada hasil tabulasi silang dengan kematian neonatus, terlihat bahwa status ganda untuk remaja dengan riwayat komplikasi kehamilan menunjukkan persentase yang lebih besar dibandingkan yang tidak mempunyai riwayat komplikasi. Pola ini tidak berlaku untuk hasil tabulasi silang untuk kematian balita. Pada paritas 4 ke atas, persentase kematian neonatus dan bayi lebih besar dibandingkan dengan paritas <4.

Tabel 4 dan 5, merupakan hasil uji regresi logistik status ganda terhadap variabel terikat (akses ke pelayanan kesehatan dan kelangsungan hidup anak) setelah dikontrol dengan variabel paritas dan karakteristik (pendidikan, tempat tinggal dan indeks kekayaan rumah tangga), *adjusted*. Pada Tabel 4 terlihat bahwa pada karakteristik indeks kekayaan dan pendidikan mempunyai *p* value <0,05 yang artinya ada hubungan yang signifikan dan berbanding lurus antara karakteristik (pendidikan dan strata ekonomi) dalam pemanfaatan layanan persalinan. Semakin meningkat status ekonomi maupun pendidikan ibu, *Odds Ratio* (OR) akses bersalin oleh tenaga kesehatan maupun persalinan di fasyankes semakin meningkat. Artinya semakin tinggi pendidikan ibu dan atau semakin atas status ekonomi keluarga semakin cenderung

untuk akses ke fasilitas pelayanan persalinan. Khusus untuk status reproduksi paritas juga menunjukkan adanya hubungan yang signifikan pada paritas 4 atau lebih, namun dengan nilai $OR < 1$ artinya mereka yang sudah melahirkan 4 anak atau lebih cenderung kurang/tidak akses ke fasilitas pelayanan persalinan. Adapun untuk variabel tempat tinggal terdapat hubungan antara tempat tinggal dan akses ke fasilitas pelayanan persalinan, namun anak yang ibunya tinggal di perdesaan cenderung tidak akses.

Pada remaja dengan riwayat kehamilan tidak komplikasi menunjukkan *p-value* < 0,05 tetapi OR negatif artinya bersifat protektif yaitu cenderung kurang akses untuk bersalin oleh tenaga kesehatan. Pada analisis terhadap variabel persalinan di fasyankes menunjukkan *p-value* <0,05, baik remaja dengan riwayat kehamilan komplikasi maupun tidak. Artinya terdapat hubungan yang signifikan namun OR juga negatif yang artinya remaja baik komplikasi ataupun tidak cenderung kurang akses untuk bersalin di fasyankes di bandingkan kelompok usia 20-34 tahun yang tidak komplikasi. Sedangkan wanita 20-34 tahun dengan riwayat kehamilan komplikasi 1,68 kali cenderung bersalin di fasyankes dibandingkan wanita 20-34 tahun yang tidak mengalami riwayat komplikasi saat hamil.

Tabel 3. Distribusi Persentase Antara Variabel Bebas dengan Kelangsungan Hidup Anak (Kematian Neonatus, Bayi, dan Balita) di Indonesia

Variabel	Kelangsungan hidup anak			Total
	Kematian Neonatal	Kematian Bayi	Kematian Balita	
Status ganda:				
20-34 th tdk komplikasi	0,54	0,94	1,17	8.859
20-34 th dg komplikasi	1,21	1,71	1,72	1.928
≤19 th tdk komplikasi	0,01	0,61	0,98	1.002
≤19 th dg komplikasi	0,19	1,90	0,19	177
Paritas				
1	1,48	2,13	2,44	5.808
2-3	1,26	0,19	2,31	7.228
4+	1,78	3,71	0,48	979
Pendidikan				
≤SD	1,62	2,45	3,23	3.360
SMP	1,32	1,98	2,33	8.415
SMA+	1,30	2,16	0,23	2.241
Tempat tinggal				
Perkotaan	1,43	2,13	2,48	6.733
Perdesaan	1,36	2,11	2,59	7.283
Indeks kekayaan				
Kuintil 1	2,12	3,05	3,86	2.905
Kuintil 2	1,33	2,02	2,31	2.863
Kuintil 3	0,83	1,38	1,68	2.818
Kuintil 4	1,57	2,25	2,66	2.850
Kuintil 5	1,05	1,85	2,11	2.580

Tabel 4. Hasil Uji Regresi Logistik terhadap Variabel Dependen Akses Fasilitas Pelayanan Kesehatan (Penolong Persalinan dan Tempat Persalinan) di Indonesia, SDKI 2017

Variabel	Persalinan oleh Nakes*			Persalinan di Fasyankes**		
	OR	<i>p-value</i>	CI 95%	OR	<i>p-value</i>	CI 95%
Komplikasi & Umur bersalin						
0=Tidak ada Komplikasi, 20-34 th	Ref			Ref		
1= Ada komplikasi, 20 -34 th	1,107	0,114	0,975-1,256	1,685	0,000	1,475-1,925
2= Tidak ada komplikasi, <=19 th	0,802	0,009	0,680-0,946	0,701	0,000	0,594-0,828
3= Ada komplikasi, <=19 th	0,894	0,550	0,620-1,289	0,682	0,031	0,483-0,964
Paritas						
0 = 2-3	Ref			Ref		
1 = 1	1,110	0,047	1,001-1,231	1,492	0,000	1,343-1,657
2 = 4+	0,844	0,021	0,731-0,974	0,664	0,000	0,575-0,767
Pendidikan ibu						
0 ≤ SD	ref			ref		
1=SMP	1,586	0,000	1,431-1,757	1,413	0,000	1,274-1,567
2=SMA	1,993	0,000	1,701-2,336	1,712	0,000	1,460-2,008
Tipe Tempat tinggal						
0=Perkotaan	ref			Ref		
1=Perdesaan	0,673	0,000	0,609-0744	0,372	0,000	0,337-0,412
Indeks kekayaan rumah tangga						
1=Kuintil 1	Ref			Ref		
2=Kuintil 2	1,573	0,000	1,397-1,772	1,720	0,000	2,532-1,932
3=Kuintil 3	2,043	0,000	1,788-2,333	2,483	0,000	2,179-2,829
4=Kuintil 4	2,480	0,000	2,134-2,883	2,821	0,000	2,438-3,264
5=Kuintil 5	3,008	0,000	2,517-3,595	5,514	0,000	4,521-6,725

Keterangan: *) n=12,078, **) n= 12.080

Tabel 5, merupakan hasil analisis antara variabel *interest* (status ganda) dengan kelangsungan hidup anak, dikontrol oleh variabel pengganggu (*adjusted*). Terdapat tiga jenis periode kelangsungan hidup anak yang dianalisis secara terpisah sesuai periode kematian, yaitu sampai masa neonates (0-28 hari), masa bayi (0-11 bulan), dan kelangsungan hidup sampai balita (0-59 bulan). Semua kehamilan dengan komplikasi, baik untuk kelompok remaja (usia ≤19 tahun) maupun 20-34 tahun menunjukkan *p-value* < 0,05 pada kematian neonatal maupun bayi. Artinya komplikasi pada kehamilan berisiko terhadap kematian neonatal dan kematian bayi.

Hal ini membuktikan bahwa kematian bayi, sangat erat hubungannya dengan status kesehatan ibu selama hamil. Angka kematian bayi dipengaruhi oleh kematian yang terjadi pada bulan pertama (neonatus). Pada kelompok kehamilan remaja dengan komplikasi, 7,4 kali cenderung terjadi kematian neonatal dan 4,5 kali kematian bayi bila dibandingkan ibu hamil

usia 20-34 tahun tanpa komplikasi. Sementara pada kehamilan kelompok umur 20-34 tahun dengan komplikasi, mempunyai kecenderungan 1,9 kali terjadi kematian neonatal dan 1,64 kematian bayi apabila dibandingkan dengan kelompok ibu yang hamil usia 20-34 tahun tanpa komplikasi. Pada variabel terikat kematian balita yang menunjukkan hasil statistik yang signifikan (*p-value* <0,05) hanya pada kelompok remaja dengan komplikasi. Dengan demikian dapat disimpulkan adanya indikasi remaja hamil dengan komplikasi mempunyai risiko yang lebih besar terhadap kematian balita sebesar 3,7 kali dibandingkan pada kelompok ibu 20-34 tahun yang tidak komplikasi.

Hasil analisis variabel paritas menunjukkan bahwa pada ibu dengan paritas 4 atau lebih signifikan secara statistik (*p-value* < 0,05) berhubungan dengan kematian bayi dan balita. Paritas ke-4 atau lebih berpotensi terhadap kematian bayi sebesar 2 kali dan 1,83 kali kematian balita dibandingkan paritas 2-3 anak.

Tabel 5. Hasil Uji Regresi Logistik Terhadap Variabel Dependen Kelangsungan Hidup Anak (Masa Neonatal, Bayi, dan Balita) di Indonesia, SDKI 2017

Variabel	Kematian Neonatal*			Kematian Bayi*			Kematian Balita*		
	OR	p-value	CI 95%	OR	p-value	CI 95%	OR	p-value	CI 95%
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Komplikasi & Umur bersalin									
0=Tidak ada Komplikasi, 20-34th	Ref			Ref			Ref		
1= Ada komplikasi, 20 -34th	1,953	0,006	1,213-3,144	1,640	0,014	1,107-2,430	1,396	0,081	0,959-2,033
2= Tidak ada komplikasi, <=19th	1,321	0,531	0,555-3,163	0,917	0,829	0,421-1,997	1,118	0,737	0,581-2,151
3= Ada komplikasi, <=19th	7,402	0,000	2,930-18,697	4,569	0,001	1,882-11,091	3,736	0,003	1,555-8,974
Paritas									
0 = 2-3	Ref			Ref			Ref		
1 = 1	0,710	0,193	0,425-1,188	0,729	0,140	0,480-1,109	0,714	0,084	0,488-1,046
2 = 4+	1,752	0,570	0,984-3,119	2,020	0,002	1,303-3,130	1,838	0,003	1,224-2,760
Tipe Tempat tinggal									
0=Perkotaan	Ref			Ref			Ref		
1=Perdesaan	0,897	0,649	0,562-1,430	1,01	0,957	0,697-1,463	0,982	0,918	0,703-1,372
Pendidikan ibu									
0=SMA+	Ref			Ref			Ref		
1= SMP	1,074	0,831	0,555-2,078	0,881	0,641	0,518-1,497	0,859	0,553	0,534-1,383
2= ≤ SD	1,139	0,735	0,534-2,426	1,128	0,697	0,615-2,069	1,209	0,494	0,701-2,086
Indeks kekayaan rumah tangga									
1=Kuintil 5	Ref			Ref			Ref		
2=Kuintil 4	1,373	0,429	0,625-3,015	1,222	0,539	0,644-2,318	1,117	0,704	0,630-1,979
3=Kuintil 3	1,018	0,967	0,431-2,401	0,981	0,959	0,488-1,973	0,950	0,871	0,512-1,760
4=Kuintil 2	1,292	0,526	0,585-2,852	1,267	0,486	0,651-2,466	1,112	0,729	0,6-8-2,035
5=Kuintil 1	2,170	0,060	0,966-4,872	1,914	0,050	0,998-3,669	1,781	0,050	0,999-3,173

Keterangan *) jumlah n = 12.081

PEMBAHASAN

Kehamilan merupakan siklus alamiah yang dialami setiap wanita yang fekun. Namun, setiap kehamilan juga dihadapkan pada risiko morbiditas dan mortalitas maternal sehingga ibu hamil merupakan kelompok rentan yang perlu mendapat perhatian karena setiap kehamilan yang sehat akan melahirkan generasi penerus yang sehat pula. Setiap kehamilan berisiko menyumbangkan kasus kematian sehingga program pelayanan kesehatan ibu merupakan upaya utama untuk meningkatkan status kesehatan ibu dan anak.² Perhatian pada masalah kesehatan ibu hamil merupakan program investasi jangka panjang dan berkaitan dengan kualitas SDM yang merupakan salah satu program prioritas Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional

(RPJMN) 2020-2024.¹⁹

Status kelangsungan hidup anak tidak terpisah dari status kesehatan ibu saat hamil, sehingga setiap ibu hamil perlu akses ke pelayanan kesehatan ibu dan anak. Status kesehatan terdiri dari status morbiditas dan gizi. Pada saat remaja hamil, mereka membutuhkan nutrisi untuk pertumbuhan dan perkembangannya pula sehingga terjadi persaingan nutrisi antara janin dan tubuh remaja itu sendiri. Dampaknya adalah masalah status gizi ibu hamil seperti KEK dan anemia seperti yang dilaporkan Heni dkk di Magelang Selatan.²⁰ Kehamilan pada usia remaja mempunyai risiko status morbiditas dan gizi yang dapat berdampak pada kematian ibu dan anak. Ibu hamil remaja meningkat risiko secara signifikan terjadinya bayi berat badan

lahir sangat rendah.¹⁴ Berat bayi lahir rendah (BBLR), apalagi berat badan lahir sangat rendah merupakan risiko kejadian kematian neonatal³ dan BBLR merupakan risiko balita stunting.²¹ WHO juga melaporkan bahwa remaja yang hamil menghadapi berbagai risiko morbiditas maternal seperti eklamsi, *puerperum endometrium* dan sistematik infeksi.²² Pada 10 besar negara dengan risiko tinggi, 1 dari 7 remaja putri usia 15-19 tahun yang melahirkan tiap tahun dan hampir 1 di antara 7 bayi yang dilahirkan dari mereka meninggal sebelum mencapai usia 1 tahun.²³ Hasil Riskesdas 2018 melaporkan prevalensi tertinggi ibu hamil Kurang Energi Kronik (KEK) usia 15-19 tahun yaitu 33%. Bila remaja KEK tidak diikuti dengan asupan yang adequate dapat mempengaruhi masalah komplikasi kehamilan dan persalinan dan berdampak pada kelangsungan hidup anak yang dilahirkan.¹⁶ Remaja yang hamil terjadi karena pernikahan dini atau seksual pranikah. Pernikahan dini biasanya terjadi karena pendidikan rendah dan kemiskinan.²⁴ Remaja tersebut mungkin ditekan untuk segera menikah dan melahirkan pada usia remaja karena pendidikan yang rendah dan minimnya akses mendapat pekerjaan yang layak. Kehamilan remaja tersebut sebagian bisa merupakan kehamilan yang tidak diinginkan dan berakhir dengan keguguran/pengguguran.⁶

Hasil analisis pada kelangsungan hidup anak sampai usia neonatus (Tabel 5 kolom 2, 3 dan 4) terlihat bahwa ibu hamil dengan riwayat komplikasi baik pada kelompok umur 20-34 tahun maupun ≤ 19 tahun diperoleh *p-value* $< 0,05$, yang artinya ada hubungan antara kejadian komplikasi dengan kematian neonatus, namun dengan nilai OR yang berbeda. Pada ibu hamil ≤ 19 tahun dengan komplikasi mempunyai OR 7,4 kali lebih tinggi dibandingkan ibu hamil 20-34 tahun yang tidak komplikasi. Risiko ini jauh lebih tinggi dibandingkan pada ibu hamil 20-34 tahun dengan komplikasi (OR=1,95). Pola yang sama untuk analisis kelangsungan hidup sampai usia 1 tahun dengan nilai OR yang lebih kecil yaitu 4,5 kali pada ibu hamil remaja dengan komplikasi dan OR=1,64 pada ibu hamil usia 20-34 tahun dengan komplikasi.

Analisis status reproduksi ganda menunjukkan pola yang berbeda pada kelangsungan hidup sampai balita. Pada Tabel 5 kolom 9 terlihat bahwa *p-value* yang $< 0,05$ hanya terjadi pada kelompok ibu hamil ≤ 19 tahun dengan komplikasi dan OR=3,7. Artinya remaja yang

hamil dengan komplikasi mempunyai hubungan yang erat dengan kelangsungan hidup anak dan dengan derajat risiko yang berbeda menurut periode umur anak. Hal ini mengindikasikan kehamilan dengan komplikasi, berapapun umur ibu mempunyai risiko terhadap kematian bayi, baik neonatal maupun *post neonatal*. Pada kehamilan remaja komplikasi mempunyai risiko jauh lebih besar dan luas karena terjadi pada semua periode kematian anak. Remaja hamil dengan komplikasi mempunyai hubungan dengan semua kematian anak dan risiko paling besar pada kematian neonatus. Berbagai studi dan fakta epidemiologi yang mendukung hasil ini terjadi di dunia, bahwa kehamilan pada remaja dengan komplikasi berhubungan erat dengan risiko kematian anak. Pada 10 besar negara dengan risiko tinggi, 1 dari 7 remaja putri usia 15-19 tahun yang melahirkan tiap tahun dan hampir 1 di antara 7 bayi yang dilahirkan dari mereka meninggal sebelum mencapai usia 1 tahun.⁶

Sebagian besar kematian ibu dan anak karena penyebab kematian ibu dan anak bisa dicegah melalui deteksi dini. Pemeriksaan kehamilan atau ANC yang dilakukan oleh tenaga kompeten, penting dilakukan oleh setiap ibu hamil untuk deteksi dini jika terjadi komplikasi dan risiko kehamilan 4 terlalu. Setiap ibu hamil minimal melakukan ANC sebanyak empat kali.¹⁵ Bila dijumpai komplikasi kehamilan sebagian besar berpotensi menyebabkan komplikasi persalinan. Untuk itu deteksi komplikasi pada masa kehamilan diperlukan untuk persiapan persalinan yang aman yaitu oleh tenaga kesehatan dan di tempat fasilitas pelayanan kesehatan.²⁵ ANC juga merupakan wahana untuk memberikan edukasi/konseling kepada ibu hamil dan keluarga tentang bahaya pada kehamilan dan persalinan. Pengetahuan ini penting dimiliki oleh keluarga agar apabila ibu hamil mengalami tanda-tanda bahaya tersebut dapat segera mencari pertolongan ke tenaga yang kompeten. Dalam hal studi ini, variabel ANC tidak dimasukkan dalam analisis karena terkait kondisi subset data yang tersedia.

Pemerintah Indonesia masih menempatkan peningkatan status kesehatan ibu dan anak sebagai salah satu prioritas pembangunan kesehatan.²⁶ Kementerian Kesehatan RI selalu berupa melakukan evaluasi dan perbaikan program. Kebijakan Buku Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) terus dikembangkan pemanfaatannya. Setiap tahun pemerintah mencetak Buku

KIA yang ditujukan untuk setiap ibu hamil di Indonesia. Buku KIA merupakan media KIE dan buku catatan kesehatan ibu dan anak yang dilengkapi dengan pengetahuan seputar masalah kesehatan ibu hamil, bersalin dan masa nifas serta pertumbuhan dan perkembangan balita.²⁷ Dalam upaya mengoptimalkan buku KIA, Kementerian Kesehatan mengembangkan program Kelas Ibu Hamil dengan topik utama materi yang ada dalam buku KIA terutama tentang tanda-tanda bahaya kehamilan, persalinan dan nifas.²⁸ Pada saat ANC dan Kelas Ibu Hamil inilah kesempatan jajaran kesehatan untuk memberikan edukasi dan konseling terkait dengan perencanaan persalinan dan persiapan penanganan komplikasi. Apalagi bila pada saat hamil mengalami komplikasi maka pemilihan tempat persalinan merupakan perhatian utama dalam perencanaan persalinan. Namun hasil dari Survei Kesehatan Indikator Kesehatan (Sirkesnas) 2017 menunjukkan pelaksanaan program Kelas Ibu Hamil masih mengalami hambatan.²⁹

Sejak 2015, Kementerian Kesehatan mendorong agar persalinan bukan saja ditolong oleh tenaga kesehatan tetapi juga di fasilitas pelayanan kesehatan. Hal ini tertuang dalam Rencana Strategis Kementerian Kesehatan (Renstra) sebagai implementasi dari RPJMN 2015-2019.²⁶ Secara umum kedua cakupan indikator tersebut meningkat. Hasil SDKI 2017 menunjukkan peningkatan persalinan di fasyankes dari 56% (SDKI 2012) menjadi 74% (SDKI 2017).¹² Demikian pula hasil Riskesdas meningkat dari 67% (Riskesdas 2013) menjadi 79% (Riskesdas 2018).¹⁶ Namun bila kita melihat kelompok umur, baik hasil SDKI 2017 maupun Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa ibu hamil kelompok usia remaja, cenderung lebih sedikit yang akses ke pelayanan kesehatan ibu dan anak.^{12,16} Hasil Tabel 4 juga menunjukkan bahwa pada variabel penolong persalinan oleh tenaga kesehatan hanya ibu hamil remaja tanpa komplikasi yang menunjukkan hubungan yang signifikan, namun $OR < 1$ atau negatif sehingga cenderung protektif atau tidak bersalin ke fasyankes bila dibandingkan dengan kelompok 20-34 tahun tidak dengan komplikasi. Adapun untuk persalinan di fasyankes menunjukkan bahwa semua kategori status ganda menunjukkan hubungan yang signifikan. Pada kelompok umur 20-34 tahun dengan komplikasi mempunyai

peluang 1,68 kali lebih untuk bersalin di fasyankes dibanding kelompok umur 20-34 yang tidak komplikasi. Namun untuk kelompok umur remaja mempunyai $OR < 1$ sehingga bersifat protektif, atau cenderung tidak akses ke persalinan di fasyankes. Hal ini menjawab mengapa ASDR kematian ibu pada kelompok umur remaja ini sangat tinggi¹³ dan hasil studi ini menunjukkan bahwa meskipun mereka merupakan kelompok umur risiko tinggi namun kurang akses terhadap layanan kesehatan ibu. Kondisi remaja hamil ini juga terjadi di negara-negara lain seperti dilaporkan oleh WHO.^{6,22}

Kendala remaja hamil yang kurang akses ke fasilitas kesehatan selama kehamilan adalah karena pengalaman buruk selama diperiksa dan menimbulkan kesan tidak menyenangkan dan pengalaman buruk. Pengalaman negatif tersebut berupa pernyataan dan sikap yang berkesan menghakimi kehamilan pada usia remaja.³⁰ Kendala mereka untuk akses termasuk masalah keuangan, izin yang diberikan, tidak ada yang menemani.^{30,12} Bagian atas telah kami sebutkan bahwa menikah usia muda berakar pada masalah pendidikan yang rendah dan kemiskinan. Meningkatkan usia wajib belajar selain meningkatkan pengetahuan dan kematangan jiwa sehingga bisa mengambil keputusan untuk dirinya. Pemberian beasiswa bagi keluarga miskin untuk menyelesaikan pendidikan minimal hingga SMA, merupakan salah satu alternative untuk mencegah pernikahan dini.^{31,6} Rekomendasi WHO dalam rangka mengurangi kehamilan remaja (sebelum usia 20 tahun) adalah melalui pendidikan kesehatan dan seksualitas, *life skill*, konseling alat kontrasepsi setelah persalinan atau keguguran pada ibu remaja.⁶

Limitasi dari studi ini adalah tidak memasukkan variabel ANC karena karena informasi tentang ANC pada SDKI 2017 hanya ditanya pada riwayat kehamilan anak terakhir. Studi ini hanya fokus pada status ganda umur dan riwayat komplikasi kehamilan dan aksesnya ke pelayanan persalinan.

KESIMPULAN

Kehamilan dengan komplikasi berhubungan dengan kelangsungan hidup anak. Remaja hamil dengan komplikasi berhubungan erat dengan kematian neonatal, bayi dan balita. Risiko remaja hamil dengan komplikasi paling

tinggi pada kematian neonatal bila dibandingkan dengan umur dewasa tanpa komplikasi. Hal ini membuktikan bahwa kematian neonatus dan bayi berhubungan erat dengan kondisi ibu sejak hamil. Remaja hamil dengan komplikasi cenderung kurang melakukan akses ke fasilitas pelayanan persalinan.

SARAN

Bagi tenaga kesehatan agar memberi perhatian dan pendekatan khusus terhadap ibu hamil remaja, agar mereka mudah untuk menerima edukasi dan saran dari tenaga kesehatan terutama terkait dengan pengetahuan tanda-tanda komplikasi kehamilan, makanan yang sesuai dengan kebutuhan gizi mereka, pengetahuan tentang Keluarga Berencana (KB) dan pilihan alat kontrasepsi yang cocok bagi ibu muda, serta perencanaan kehamilan serta perawatan dan pemantauan pertumbuhan anak. Setiap sekolah agar memberikan himbuan dan materi pendidikan kesehatan reproduksi remaja di sekolah agar setiap murid memahami tentang risiko pernikahan dini dan kehamilan remaja. Kepada pemerintah daerah dan *stakeholder* terkait mencanakan program peningkatan usia wajib belajar serta penyediaan beasiswa bagi keluarga miskin agar remaja terhindari dari perkawinan dini. Peneliti lain agar menganalisis lebih lanjut topik kesehatan reproduksi remaja tentang akses ibu remaja terhadap pelayanan KB.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana yang telah memberikan izin dalam menggunakan data SDKI 2017 sebagai bahan analisis.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Sustainable Development Goals (SDGs) [Internet]. Available from: www.who.int
2. McCarthy J, Maine D. A Framework for Analyzing the Determinants of Maternal Mortality. *Stud Fam Plann*. 1992 Jan 1;23:23–33.
3. Royston, Erica, Amrstrong S. Preventing Maternal Deaths [Internet]. Switzerland: World Health Organization; 1989. 233 p. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/39933>

4. Kirbas A, Gulerman HC, Daglar K. Pregnancy in AdolescenceL Is it an Obstetrical Risk? *J Pediatr Adolesc Gynecol* [Internet]. 2016;29(4):367–71. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1083318815004489>
5. Vargas L, De Felice F, Petrillo A. Editorial journal of Multicriteria Decision Analysis Special Issue on “Industrial and Manufacturing Engineering: Theory and Application using AHP/ANP.” *J Multi-Criteria Decis Anal*. 2017;24(5–6):201–2.
6. WHO. WHO Guidelines on Preventing Early Pregnancy and Poor Reproductive Outcomes Among Adolescents in Developing Countries [Internet]. Geneva: WHO press; 2011. Available from: https://www.who.int/immunization/hpv/target/preventing_early_pregnancy_and_poor_reproductive_outcomes_who_2006.pdf
7. Flemin N, Natalia Ng, Osborne C, Biederman S, Yasseen AS, Jessica DY, White RR, Walker M. Adolescent Pregnancy Outcomes in the Province of Ontario: A Cohort Study. *J od Pediatr Adolesc Gynecol Canada* [Internet]. 35(3):234–45. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1701216315309956>
8. Ghose S, John LB. Obstetrics and Psychosocial Outcome of Teenage Pregnancy. *J Evol Med Dent Sci*. 2013;2(45 November 11):8745–8.
9. Momeni M, Esfandyarpour M, Danaei M. The Neglected Sociobehavioral Risk Factors of Low Birth Weight. *Soc Determ Heal*. 2016;1(3):97–103.
10. Azevedo WF De, Diniz MB, Evangelista CB. Complications in Adolescent Pregnancy : Systematic Review of the Literature. *SciELOo Paulo*. 2015;13(55 11):618–26.
11. BPS. Angka Kematian Ibu Menurut Region: SUPAS 2015.
12. BKKBN. BPS. Kementerian Kesehatan. ICF. Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 2017. Jakarta; BKKBN. BPS. Kementerian Kesehatan; 2018.
13. Afifah T, Tejayanti T, Saptarini I, Rizkianti A, Usman Y, Senewe FP, et al. Maternal Death in Indonesia: Follow-Up Study of the 2010 Indonesia Population Census. *J Kesehat Reproduksi* [Internet]. 2016;7(1):1–13. Available from: <http://ejournal.litbang>.

- kemkes.go.id/index.php/kespro/article/view/5102
14. Anggondowati T, El-Mohandes AAE, Qomariyah SN, Kiely M, Ryon JJ, Gipson RF, et al. Maternal characteristics and obstetrical complications impact neonatal outcomes in Indonesia: A prospective study. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2017;17(1):1–12. Available from: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-017-1280-1>
 15. Sekretariat Jenderal Kementerian Kesehatan RI. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 97 Tahun 2014 tentang Pelayanan Kesehatan Masa Sebelum Hamil, Masa Hamil, Persalinan, Dan Masa Sesudah Melahirkan, Penyelenggaraan Pelayanan Kontrasepsi, Serta Pelayanan Kesehatan Seksual. Jakarta : Sekretariat Jenderal Kementerian Kesehatan RI; 2014.
 16. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Laporan Nasional RKD2018_FINAL.pdf [Internet]. Jakarta, Indonesia: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2018. Available from: http://labmandat.litbang.depkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf
 17. Kementerian Sekretariat Negara RI. Peraturan Pemerintah Nomor 47 Tahun 2016 Tentang Fasilitas Pelayanan Kesehatan [Internet]. 2016. Available from: <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/5768/pp-no-47-tahun-2016>
 18. Surbakti P. Survei Sosial Ekonomi Nasional. Suatu Sumber Data Berkesinambungan untuk Analisis Kesejahteraan Rakyat di Indonesia. Jakarta: Biro Pusat Statistik; 1995.
 19. Menteri Kesehatan. Paparan Menteri Kesehatan pada Hari Kesehatan Nasional, Bintaro, 12 November 2019. 2019.
 20. H. Setyowati ER et al. Faktor Determinan dan Resiko Kehamilan Remaja di Kecamatan Magelang Selatan Tahun 2017. In: *Proceeding The 6Th University Research Colloquium 2017*, Univeritas Muhammadiyah Magelang. Magelang; 2017. p. 377–84.
 21. Aryastami NK, Shankar A, Kusumawardani N, Besral B, Jahari AB, Achadi E. Low birth weight was the most dominant predictor associated with stunting among children aged 12–23 months in Indonesia. *BMC Nutr.* 2017;3(1):16.
 22. WHO. Adolescence Pregnancy [Internet]. Key Fact. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>
 23. Mayor S. Pregnancy and childbirth are leading causes of death in teenage girls in developing countries *BMJ.* 2004;328(1152).
 24. Widyawati E, Pierewan AC. Determinan Pernikahan Usia Dini Di Indonesia. *SOCIA J Ilmu-Ilmu Sos.* 2017;14(1).
 25. Sekretariat Jenderal Kementerian Kesehatan RI. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 97 Tahun 2014. Jakarta : Sekretariat Jenderal Kementerian Kesehatan RI; 2014.
 26. Sekretariat Jenderal Kementerian Kesehatan RI. Rencana Strategi Kementerian Kesehatan 2015-2019. Jakarta : Sekretariat Jenderal Kementerian Kesehatan RI; 2014.
 27. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Petunjuk Teknis Penggunaan Buku KIA. Kementrian Kesehatan RI. Jakarta: Direktorat Bina Kesehatan Anak; 2015.
 28. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Pelaksanaan Kelas Ibu Hamil [Internet]. Jakarta, Indonesia: Dirjen Bina Gizi - Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2011. Available from: <https://libportal.jica.go.jp/library/Archive/Indonesia/232i.pdf>
 29. Siswanto. Laporan Survei Indikator Kesehatan Nasional (Sirkesnas) 2016 Laporan Survei Indikator Kesehatan Nasional (Sirkesnas) 2016 Rangkuman Eksekutif [Internet]. 2019. Available from: <https://www.litbang.kemkes.go.id/laporan-hasil-riset-lainnya/>
 30. IR. Zukrufiana., HF, Kurniawati. A. A Systematic Literatur Reveiw-Experience Antenatal Care in Adolescent Pregnancy: Book Of Abstract The 5th Universitas Ahman Dahlan Public Health Cobference (UPHEC) 2019. Yogyakarta: Faculty Public Health, University Ahmad Dahlan; 2019. 67 p.
 31. Afifah T. Perkawinan Dini dan Dampak Status Gizi pada Anak (Analisis Data Riskesdas 2010). *Gizi Indones.* 2011;34(2):109–19.