



Penerapan Regresi Logistik Multinomial pada Faktor Penentu Usia Mengalami Komplikasi Persalinan Wanita Usia Subur (WUS) di Indonesia

Rizka Wulandari¹, Yogo Aryo Jatmiko²

¹ Prodi Statistika, Politeknik Statistika STIS
Jl. Otto Iskandardinata No.64C, Jakarta, 13330

² Badan Pusat Statistik

Jl. Dr. Sutomo No.6-8, Jakarta, 10710

Email: 1211709982@stis.ac.id, yj29289@gmail.com²

*Korespondensi penulis : yj29289@gmail.com

Abstrak

Kematian maternal hingga saat ini masih menjadi permasalahan kesehatan yang dihadapi Indonesia. Indikator kematian maternal yang umum digunakan adalah Angka Kematian Ibu (AKI). Salah satu penyebab tingginya angka kematian ibu adalah komplikasi persalinan. Selain komplikasi persalinan, kondisi ibu yang dapat menyebabkan kematian ibu juga diperparah dengan kontribusi usia ibu yang berisiko yaitu ibu terlalu muda dan terlalu tua. Hasil Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia Tahun 2017 (SDKI 2017) menunjukkan bahwa terjadi peningkatan komplikasi persalinan dan kelahiran pada usia berisiko di Indonesia tahun 2017. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor penentu usia mengalami komplikasi persalinan pada wanita usia subur (WUS) di Indonesia tahun 2017. Metode analisis yang digunakan adalah regresi logistik multinomial. Hasil penelitian menunjukkan wanita usia terlalu tua memiliki persentase untuk mengalami komplikasi persalinan yang lebih besar dibandingkan dengan wanita usia terlalu muda di Indonesia tahun 2017. Variabel yang berpengaruh signifikan terhadap komplikasi persalinan pada wanita usia terlalu muda dan wanita usia terlalu tua adalah pendidikan, status bekerja, komplikasi kehamilan, status ekonomi, jarak kelahiran, tempat persalinan, dan jumlah kunjungan *Antenatal Care* (ANC).

Kata Kunci: Komplikasi Persalinan, Regresi Logistik Multinomial , Usia , Wanita Usia Subur.

Abstract

Maternal mortality is still a health problem faced by Indonesia. The maternal mortality indicator commonly used is the Maternal Mortality Ratio (MMR). One of the causes of the high maternal mortality ratio is childbirth complications. In addition to childbirth complications, maternal conditions that can cause maternal death are also exacerbated by the contribution of maternal age at risk, namely mothers who are too young and too old. The results of the 2017 Indonesian Demographic and Health Survey (IDHS) show that there is an increase in delivery complications and births at risky ages in Indonesia in 2017. The purpose of this study was to analyze the determinants age of childbirth complications in women of childbearing age in Indonesia in 2017. The analytical method used was multinomial logistic regression. The results showed that women who were too old had a greater percentage than women who were too young to experience childbirth complications in Indonesia in 2017. Variables that had a significant effect on childbirth complications in women who were too young and women who were too old were education, work status, pregnancy complications, economic status, birth spacing, place of delivery, and number of antenatal care (ANC) visits.

Keywords: Delivery Complications , Multinomial Logistic Regression, Age, Women of Childbearing Age.

Diterima : 16-03-2022 , Disetujui : 22-07-2022, Terbit Online : 18-08-2022

1. Pendahuluan

Kematian maternal atau yang sering dikenal dengan kematian ibu hingga saat ini masih menjadi salah satu permasalahan kesehatan yang dihadapi Indonesia. Hal tersebut terlihat dari estimasi WHO tahun 2010 bahwa terjadi 358.000 kematian maternal setiap tahun di seluruh dunia [1]. Negara berkembang yang miskin menjadi penyumbang terbesar dalam kematian maternal yakni sekitar 99 persen [1]. Diantaranya terdapat sebelas negara yang memberikan kontribusi sebesar 67 persen, salah satunya Indonesia. Indikator kematian maternal yang umum digunakan adalah Angka Kematian Ibu (AKI). AKI digunakan sebagai indikator dalam penilaian keberhasilan upaya kesehatan ibu. Selain itu, AKI juga dimanfaatkan sebagai penilai derajat kesehatan masyarakat [3]. Tren AKI cenderung mengalami penurunan selama periode 1991-2015, yakni dari 390 menjadi 305 per 100.000 kelahiran hidup. Walaupun terjadi penurunan AKI, namun belum berhasil untuk mencapai target *Sustainable Development Goals* (SDGs) yakni sebesar 70 per 100.000 kelahiran hidup. AKI masih dikatakan tinggi karena hasil Survei Penduduk Antar Sensus (SUPAS) 2015 menunjukkan angka tersebut tiga kali lipat dari target SDGs. Kematian ibu terbagi menjadi kematian ibu langsung dan kematian ibu tidak langsung. Komplikasi persalinan merupakan salah satu jenis kematian ibu langsung [2]. Data *global Reproductive Health Library* menunjukkan bahwa terdapat 180 sampai 200 juta perempuan hamil dan 585.000 diantaranya meninggal akibat komplikasi kehamilan atau persalinan setiap tahunnya [2].

Selain komplikasi persalinan, [4] menjelaskan bahwa kondisi ibu yang dapat menyebabkan kematian ibu juga diperparah dengan kontribusi usia ibu yaitu ibu terlalu muda dan terlalu tua yang merupakan dua dari empat kategori 4 terlalu (4T). Berdasarkan [17], secara umum ibu yang melahirkan dengan kategori berisiko tinggi (4T)

memiliki peluang yang lebih besar untuk melahirkan anak meninggal dibandingkan dengan ibu yang melahirkan dengan kategori tidak berisiko tinggi. [17] menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kelahiran dalam kategori risiko tinggi. Persentase kelahiran risiko tinggi sebesar 35,5 persen pada tahun 2007 hingga 2012, lalu mengalami peningkatan sebesar 3 persen pada tahun 2017 menjadi 38,5 persen. Secara spesifik, kelahiran pada ibu yang terlalu tua mengalami peningkatan dari tahun 2007 sebesar 4,7 persen hingga 2017 sebesar 10,1 persen sedangkan kelahiran pada ibu yang terlalu muda mengalami fluktuasi dari tahun 2007 hingga 2017, di mana terjadi penurunan kelahiran pada ibu yang terlalu muda tahun 2007 sebesar 3 persen hingga 2012 sebesar 2,4 persen dan terjadi peningkatan kelahiran pada ibu yang terlalu muda tahun 2012 sebesar 2,4 persen hingga 2017 sebesar 2,5 persen.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor penentu usia komplikasi persalinan pada wanita usia subur (WUS) di Indonesia tahun 2017. Selain itu, peneliti juga tertarik untuk mengetahui kategori usia mana yang lebih berisiko untuk mengalami komplikasi persalinan antara usia terlalu tua atau muda berdasarkan variabel-variabel yang signifikan berpengaruh terhadap komplikasi persalinan. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan penelitian sebelumnya. [5] menyatakan bahwa jarak kelahiran, komplikasi kehamilan, wilayah tempat tinggal, kunjungan pemeriksaan antenatal, dan pemilihan tempat persalinan berpengaruh signifikan terhadap kejadian komplikasi persalinan. Penelitian lainnya oleh [6] menyatakan bahwa komplikasi kehamilan, kunjungan pemeriksaan antenatal, dan pemilihan penolong persalinan berpengaruh secara signifikan terhadap kejadian komplikasi persalinan. Selain itu, [7] dalam penelitiannya menjelaskan bahwa karakteristik ibu yaitu pendidikan ibu, pekerjaan ibu terhadap komplikasi persalinan. [8] menemukan bahwa status ekonomi berpengaruh signifikan terhadap komplikasi persalinan.

2. Metode Penelitian

2.1 Landasan Teori

Komplikasi persalinan adalah suatu keadaan persalinan yang menyimpang dari keadaan normal yang dapat menyebabkan kesakitan hingga kematian pada ibu dan bayi secara langsung [9]. Usia ibu dikategorikan menjadi dua, yaitu usia berisiko dan usia ideal. Usia berisiko terdiri dari dua, yaitu usia terlalu muda dan usia terlalu tua. Usia terlalu muda dan terlalu tua pada ibu merupakan dua dari empat kategori 4 terlalu (4T). Ibu dikatakan terlalu muda apabila berusia kurang dari 20 tahun dan dikatakan terlalu tua apabila berusia lebih dari 35 tahun menurut Kemenkes dalam [4].

Cakupan wilayah dalam penelitian ini adalah Indonesia dan periode tahun 2017. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang didapatkan dari data mentah (*raw data*) SDKI 2017. Unit analisis dalam penelitian ini adalah seluruh Wanita Usia Subur (WUS) yakni wanita berusia 15-49 tahun yang pernah melahirkan tahun 2012-2017. Responden wanita usia subur dalam survei tersebut berjumlah 49.627 responden. Namun, jumlah sampel yang sesuai dengan penelitian ini sebesar 9.759 WUS. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua yaitu variabel terikat (*dependent*) dan variabel bebas (*independent*) yang terlihat pada Tabel 1.

2.2 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang didapatkan dari data mentah (*raw data*) Wanita Usia Subur (WUS) SDKI 2017. Proses pengumpulan data yaitu dari

seluruh responden WUS yakni sebanyak 49.627 responden, dilakukan penyaringan terhadap WUS yang pernah melahirkan selama 5 tahun sebelum survei dan diperoleh 15.357 responden. Setelah itu, dari WUS yang pernah melahirkan dilakukan penyaringan terhadap WUS yang mengalami komplikasi persalinan. WUS dikategorikan mengalami komplikasi persalinan apabila mengalami minimal satu dari jenis komplikasi persalinan, yaitu mulas yang kuat dan teratur, perdarahan, suhu badan tinggi, kejang dan pingsan, ketuban pecah dini, dan komplikasi atau penyulit lainnya. Sehingga diperoleh sampel yang sesuai dengan penelitian ini sebanyak 9.747 WUS.

Penelitian ini menggunakan metode analisis inferensia regresi logistik multinomial. Regresi logistik multinomial merupakan modifikasi dari metode regresi logistik biner dengan 3 atau lebih kategori pada variabel terikat dan satu atau lebih variabel bebas. Dalam penelitian ini diasumsikan bahwa wanita yang mengalami komplikasi persalinan jika merupakan wanita usia terlalu muda maka tidak akan mengalami komplikasi persalinan saat usia ideal atau saat usia terlalu tua dan jika merupakan wanita usia terlalu tua maka tidak pernah mengalami komplikasi persalinan saat usia ideal atau saat usia terlalu muda.

Tabel 1. Variabel dependen dan independen dalam penelitian

Variabel (1)	Nama Variabel (2)	Kategori (3)	Dummy Variable (4)
Y	Usia ibu	0. 20-35 tahun*	-
		1. < 20 tahun	-
		2. > 35 tahun	-
X ₁	Pendidikan	0. ≥ SMA*	-
		1. < SMA	D ₁
X ₂	Status bekerja	0. Bekerja*	-
		1. Tidak bekerja	D ₂
X ₃	Komplikasi kehamilan	0. Tidak*	-
		1. Ya	D ₃
X ₄	Wilayah tempat tinggal	0. Perkotaan*	-
		1. Perdesaan	D ₄
X ₅	Status ekonomi	0. Tidak miskin*	-
		1. Miskin	D ₅
X ₆	Jarak kelahiran	0. ≥ 24 bulan*	-
		1. Tanpa jarak kelahiran (kelahiran anak pertama)	D ₆₁
		2. < 24 bulan	D ₆₂
X ₇	Tempat persalinan	0. Fasilitas kesehatan*	-
		1. Non-fasilitas kesehatan	D ₇
X ₈	Penolong persalinan	0. Tenaga kesehatan*	-
		1. Non-tenaga kesehatan	D ₈
X ₉	Jumlah kunjungan ANC	≥ 4 kali*	-
		1. < 4 kali	D ₉

Sumber: SDKI 2017, diolah.

Keterangan: *= kategori referensi.

Berikut ini merupakan langkah-langkah dalam analisis regresi logistik multinomial:

1. Pembentukan model regresi logistik multinomial berdasarkan [18] menjadi

$$\hat{g}_{\text{terlalu muda}}(D) = \hat{\beta}_{j0} + \hat{\beta}_{j1}D_1 + \hat{\beta}_{j2}D_2 + \hat{\beta}_{j3}D_3 + \hat{\beta}_{j4}D_4 + \hat{\beta}_{j5}D_5 + \hat{\beta}_{j61}D_{61} + \hat{\beta}_{j62}D_{62} + \hat{\beta}_{j7}D_7 + \hat{\beta}_{j8}D_8 + \hat{\beta}_{j9}D_9 \quad (1)$$

$$\hat{g}_{\text{terlalu tua}}(D) = \hat{\beta}_{j0} + \hat{\beta}_{j1}D_1 + \hat{\beta}_{j2}D_2 + \hat{\beta}_{j3}D_3 + \hat{\beta}_{j4}D_4 + \hat{\beta}_{j5}D_5 + \hat{\beta}_{j61}D_{61} + \hat{\beta}_{j62}D_{62} + \hat{\beta}_{j7}D_7 + \hat{\beta}_{j8}D_8 + \hat{\beta}_{j9}D_9 \quad (2)$$

Keterangan: D_1, D_2, \dots, D_9 : Variabel *dummy* sesuai kategori referensi pada Tabel 1.

2. Uji kesesuaian model (*goodness of fit test*) [18]

Langkah-langkah yang dilakukan dalam uji kesesuaian model adalah sebagai berikut:

- i. Hipotesis

H_0 : Model regresi logistik multinomial yang digunakan sesuai (*fit*)

H_1 : Model regresi logistik multinomial yang digunakan tidak sesuai (*fit*)

- ii. Menentukan taraf signifikansi (α)

- iii. Menggunakan statistik uji *Hosmer and Lemeshow*

$$\hat{C} = \sum_{k=1}^g \frac{(o_k - n'_k \bar{\pi}_k)^2}{n'_k \bar{\pi}_k (1 - \bar{\pi}_k)} \sim \chi^2_{(g-2)} \quad (3)$$

Keterangan :

n'_k : jumlah sampel pada kelompok ke-k

o_k : jumlah nilai variabel terikat pada kelompok ke-k, dimana $o_k = \sum_{j=1}^{c_k} y_j$

$\bar{\pi}_k$: jumlah nilai variabel terikat pada kelompok ke-k, dimana $\bar{\pi}_k = \sum_{j=1}^{c_k} \frac{m_j \hat{\pi}_j}{n'_k}$

c_k : jumlah kombinasi variabel bebas pada kelompok ke-k

g : jumlah kelompok

- iv. Menentukan keputusan dari hasil perhitungan statistik uji, yaitu gagal tolak H_0 jika *p-value* $> \alpha$.

- v. Menentukan kesimpulan dari keputusan yang telah ditetapkan, yaitu model regresi logistik multinomial yang digunakan sesuai (*fit*) jika gagal tolak H_0 .

3. Uji parameter secara simultan (*overall test*) [18]

Langkah-langkah yang dilakukan dalam uji parameter secara simultan adalah sebagai berikut:

- i. Hipotesis:

H_0 : $\beta_{j1} = \beta_{j2} = \dots = \beta_{jp} = 0$ (variabel bebas tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat secara simultan, di mana $j=1$ (Wanita usia terlalu muda) dan $j=2$ (Wanita usia terlalu tua))

H_1 : Minimal terdapat satu $\beta_{ji} \neq 0$ (minimal terdapat satu variabel bebas yang berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat), di mana $i=1, 2, \dots, p$

- ii. Menentukan taraf signifikansi (α)

- iii. Menggunakan statistik uji *likelihood ratio*

$$G^2 = -2 \ln \left(\frac{L_0}{L_1} \right) = -2 [\ln(L_0) - \ln(L_1)] \sim \chi^2_{(p)} \quad (4)$$

Keterangan:

L_0 = fungsi *log likelihood* tanpa variabel bebas (*null model*)

L_1 = fungsi *log likelihood* dengan variabel bebas (*condiitonal model*)

- iv. Menentukan keputusan dari hasil perhitungan statistik uji, yaitu tolak H_0 jika $p\text{-value} < \alpha$
 - v. Menentukan kesimpulan dari keputusan yang telah ditetapkan, yaitu minimal terdapat satu variabel bebas yang berpengaruh signifikan terhadap komplikasi persalinan pada wanita usia terlalu muda atau wanita usia terlalu tua jika tolak H_0 .
4. Uji parameter secara parsial [18]
Langkah-langkah yang dilakukan dalam uji parsial adalah sebagai berikut:
- i. Hipotesis:
 - $H_0 : \beta_{ji} = 0$ (variabel bebas j tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat), dimana $j = 1, 2$ dan $i = 1, 2, \dots, p$
 - $H_1 : \beta_{ji} \neq 0$ (variabel bebas j berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat)
 - ii. Menentukan taraf signifikansi (α)
 - iii. Menggunakan statistik uji *Wald*

$$W = \frac{\hat{\beta}_{ji}}{se(\hat{\beta}_{ji})} \sim Z_{\alpha/2} \quad (5)$$
 - iv. Menentukan keputusan dari hasil perhitungan statistik uji, yaitu tolak H_0 jika $p\text{-value} < \alpha$.
 - v. Menentukan kesimpulan dari keputusan yang telah ditetapkan, yaitu variabel bebas j berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat jika tolak H_0 .

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa persentase wanita usia terlalu muda yang mengalami komplikasi persalinan sebesar 5,72 persen, wanita usia terlalu tua sebesar 16,12 persen, dan wanita usia ideal sebesar 78,16 persen. Hal tersebut berarti bahwa persentase wanita usia ideal yang mengalami komplikasi persalinan lebih besar dibandingkan usia terlalu muda dan terlalu tua. Sejalan dengan penelitian ini, [10] menyatakan bahwa komplikasi persalinan lebih banyak terjadi pada wanita usia 20-35 tahun dibandingkan dengan kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun dan komplikasi persalinan lebih banyak terjadi pada wanita usia lebih dari 35 tahun dibandingkan dengan kurang dari 20 tahun. Berdasarkan tabulasi silang antara variabel bebas dengan kategori pada komplikasi persalinan, didapatkan persentase seperti yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Persentase komplikasi persalinan pada wanita usia terlalu muda, terlalu tua, dan usia ideal berdasarkan kategori pada variabel bebas.

Variabel	Kategori	Komplikasi persalinan (%)		
		Usia terlalu muda	Usia terlalu tua	Usia ideal
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Pendidikan ibu	> SMA	2,34	14,05	83,61
	≤ SMA	9,08	18,18	72,74
Status bekerja	Bekerja	4,28	17,09	78,63
	Tidak bekerja	7,33	15,05	77,63
Komplikasi kehamilan	Tidak	8,14	17,10	74,76
	Ya	5,32	15,96	78,72

Wilayah tempat tinggal	Perkotaan	3,82	17,19	79,00
	Pedesaan	7,81	14,96	77,24
Indeks kekayaan rumah tangga	Tidak miskin	3,89	16,70	79,41
	Miskin	9,27	15,01	75,72
Jarak kelahiran	≥ 24 bulan	0,22	23,88	75,89
	Tanpa jarak kelahiran	16,23	2,55	81,22
Tempat persalinan	< 24 bulan	0,99	14,03	84,98
	Fasilitas kesehatan	5,32	16,29	78,39
Penolong persalinan	Non fasilitas kesehatan	8,05	15,01	76,94
	Tenaga kesehatan	5,38	16,18	78,44
Jumlah kunjungan ANC	Non tenaga kesehatan	8,42	15,69	75,89
	≥ 4 kali	5,56	15,81	78,63
	< 4 kali	8,24	21,09	70,68

Sumber: SDKI 2017, diolah.

Uji Kesesuaian Model

Uji kesesuaian model bertujuan untuk mengetahui apakah model regresi logistik multinomial cocok atau sesuai untuk menganalisis variabel-variabel yang memengaruhi usia komplikasi persalinan pada WUS di Indonesia tahun 2017. Uji kesesuaian model tersebut dilakukan melalui uji *Hosmer and Lemeshow*. Hasil uji *Hosmer and Lemeshow* menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,215. Nilai tersebut lebih besar dari 0,1 ($0,215 > 0,1$) yang berarti gagal tolak H_0 . Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model regresi logistik multinomial cocok atau sesuai untuk menjelaskan variabel-variabel yang memengaruhi usia komplikasi persalinan pada WUS di Indonesia tahun 2017.

Uji Simultan

Sebelum menentukan variabel-variabel yang memengaruhi komplikasi persalinan pada WUS, terlebih dahulu dilakukan pengujian secara simultan. Hal tersebut bertujuan untuk menentukan pengaruh dari variabel-variabel bebas secara bersama-sama terhadap komplikasi persalinan. Nilai signifikansi dari uji simultan dilihat melalui uji *likelihood-ratio*. Hasil uji *likelihood-ratio* menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,000. Nilai tersebut kurang dari 0,1 ($0,000 < 0,1$) yang berarti bahwa tolak hipotesis nol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan tingkat signifikan 10 persen sudah cukup bukti untuk menunjukkan bahwa minimal terdapat 1 variabel bebas yang berpengaruh secara signifikan terhadap komplikasi persalinan pada WUS di Indonesia tahun 2017.

Uji Parsial

Setelah dilakukan uji simultan yang memberikan kesimpulan bahwa minimal terdapat satu variabel bebas yang berpengaruh secara signifikan, selanjutnya adalah melakukan uji parsial. Hal tersebut bertujuan untuk menentukan variabel-variabel yang berpengaruh secara signifikan terhadap komplikasi persalinan pada WUS di Indonesia tahun 2017. Tabel 3 menunjukkan hasil uji parsial dari penelitian ini.

Berdasarkan hasil *output* STATA yang ditampilkan melalui Tabel 3, dapat disimpulkan bahwa terdapat enam variabel yang berpengaruh secara signifikan pada taraf signifikan 10 persen terhadap komplikasi persalinan. Hal tersebut terlihat dari nilai

signifikansi (kolom 4 dan kolom 8 Tabel 3) dari variabel yang kurang dari 0,1 yang berarti tolak hipotesis nol. Variabel tersebut adalah pendidikan, status bekerja, komplikasi kehamilan, status ekonomi, jarak kelahiran, tempat persalinan, dan jumlah kunjungan ANC. Dengan demikian model regresi multinomial yang terbentuk pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$\hat{g}_{usiamuda}(D) = -7,165 * + 1,763D_1^* + 0,327D_2^* - 0,241D_3^* + 0,099 D_4 + 0,356D_5^* + 4,333 D_{61}^* + 1,454 D_{62}^* + 0,263 D_7^* - 0,030 D_8 + 0,491 D_9^* \quad (6)$$

$$\hat{g}_{usiatua}(D) = -0,948 + 0,206 D_1^* - 0,233D_2^* - 0,130D_3^* - 0,038 D_4 - 0,174 D_5^* - 2,237 D_{61}^* - 0,550 D_{62}^* - 0,195 D_7^* - 0,049 D_8 + 0,335 D_9^* \quad (7)$$

keterangan: *signifikan pada taraf signifikansi 10 persen.

Pendidikan

Nilai *odds ratio* variabel pendidikan pada wanita usia terlalu muda dan wanita usia terlalu tua dengan kategori SMA ke atas sebesar 5,829 dan 1,229 yang menunjukkan bahwa WUS dengan tingkat pendidikan di bawah SMA memiliki kecenderungan lebih tinggi untuk mengalami komplikasi persalinan baik pada usia terlalu muda maupun usia terlalu tua dibandingkan dengan tingkat pendidikan SMA ke atas. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [11] yang menyatakan bahwa pendidikan ibu berpengaruh signifikan terhadap kejadian komplikasi persalinan. Rendahnya tingkat pendidikan ibu menyebabkan kurangnya pengetahuan yang dimiliki ibu dalam mengetahui dan mengenali bahaya dari persalinannya sehingga dapat berdampak pada penanganan yang lambat terhadap komplikasi persalinan yang dapat menyebabkan kematian.

Tabel 3. Hasil uji parsial wanita usia terlalu muda dan wanita usia terlalu tua

Variabel bebas (1)	Usia terlalu muda				Usia terlalu tua			
	Coef. (2)	Std. Err (3)	Sig. (4)	Odds Ratio (5)	Coef. (6)	Std. Err (7)	Sig. (8)	Odds Ratio (9)
Konstanta	-7,165	0,29	0,000*	0,001*	-0,948	0,085	0,000*	0,387*
Pendidikan								
SMA	1,763	0,116	0,000*	5,829*	0,206	0,062	0,001*	1,229*
Status bekerja								
Tidak bekerja	0,327	0,106	0,002*	1,387*	-0,233	0,058	0,000*	0,792*
Komplikasi kehamilan								
Mengalami	-0,241	0,13	0,062*	0,785*	-0,13	0,075	0,083*	0,878*
Wilayah tempat tinggal								
Perdesaan	0,099	0,112	0,379	1,104	-0,038	0,063	0,544	0,962
Status ekonomi								
Miskin	0,356	0,116	0,002*	1,428*	-0,174	0,068	0,011*	0,840*
Jarak kelahiran								
Tanpa jarak kelahiran (kelahiran anak pertama)	4,333	0,245	0,000*	76,144*	-2,237	-0,116	0,000*	0,107*
< 24 bulan	1,454	0,431	0,001*	4,279*	-0,55	0,119	0,000*	0,577*

Tempat persalinan								
Non-fasilitas kesehatan	0,263	0,154	0,088*	1,300*	-0,195	0,093	0,036*	0,823*
Penolong persalinan								
Non-tenaga kesehatan	-0,03	0,17	0,861	0,971	-0,049	0,106	0,647	0,953
Jumlah kunjungan ANC								
< 4 kali	0,491	0,182	0,007*	1,635*	0,335	0,103	0,001*	1,399*

Sumber: SDKI 2017, diolah.

Keterangan: *Signifikansi pada taraf nyata 10 persen.

Status bekerja

Nilai *odds ratio* variabel status bekerja pada wanita usia terlalu muda dan wanita usia terlalu tua dengan kategori tidak bekerja sebesar 1,387 dan 0,792 yang menunjukkan bahwa WUS dengan status tidak bekerja memiliki kecenderungan lebih tinggi pada wanita usia terlalu muda dan lebih rendah pada wanita usia terlalu tua untuk mengalami komplikasi persalinan baik pada usia terlalu muda maupun usia terlalu tua dibandingkan dengan persalinan pada WUS dengan status bekerja. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [12] yang menyatakan bahwa pekerjaan ibu berpengaruh signifikan terhadap kejadian komplikasi persalinan. Dengan kata lain, komplikasi persalinan cenderung lebih tinggi terjadi pada wanita usia terlalu tua yang bekerja dibandingkan dengan tidak bekerja. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [13] yang menjelaskan bahwa status pekerjaan ibu berpengaruh signifikan terhadap kejadian ketuban pecah dini. Perbedaan antara hasil penelitian ini dengan penelitian oleh [13] terletak pada kecenderungan, di mana hasil temuan [13] menyatakan bahwa wanita yang tidak bekerja memiliki kecenderungan yang lebih tinggi untuk mengalami ketuban pecah dini dibandingkan dengan wanita yang bekerja. Ibu yang bekerja pada saat masa kehamilan akan berpengaruh pada kebutuhan energi. Pekerjaan yang dilakukan dalam waktu yang lama dan terlalu berat membutuhkan banyak energi sehingga menyebabkan kelelahan. Kelelahan pada ibu hamil akan merangsang terjadinya komplikasi persalinan berupa ketuban pecah dini. Perbedaan hasil tersebut dapat disebabkan karena pada wanita usia terlalu tua yang bekerja akan mengalami kelelahan yang dipengaruhi oleh usia dan pekerjaan yang dilakukan.

Komplikasi Kehamilan

Nilai *odds ratio* variabel komplikasi kehamilan pada wanita usia terlalu muda dengan kategori mengalami komplikasi kehamilan sebesar 0,785 sedangkan pada Wanita usia terlalu tua sebesar 0,878 yang menunjukkan bahwa WUS dengan status mengalami komplikasi kehamilan memiliki kecenderungan lebih rendah untuk mengalami komplikasi persalinan pada usia terlalu muda dibandingkan dengan yang tidak mengalami komplikasi kehamilan. Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh [5], [6], dan [11]. Pencegahan terjadinya komplikasi persalinan telah dipersiapkan bagi ibu yang mengalami komplikasi kehamilan. Di sisi lain, terdapat kemungkinan bahwa ibu yang tidak mengalami komplikasi kehamilan tidak memiliki persiapan dalam upaya meminimalisir serta mencegah terjadinya komplikasi persalinan

sehingga ibu yang mengalami komplikasi saat kehamilan lebih memperhatikan kehamilannya untuk mencegah terjadinya komplikasi persalinan.

Wilayah tempat tinggal

Wilayah tempat tinggal tidak berpengaruh signifikan terhadap wanita usia terlalu muda dan terlalu tua yang mengalami komplikasi persalinan. Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa proporsi komplikasi persalinan pada wanita usia terlalu muda dan wanita usia terlalu tua di wilayah perdesaan dan perkotaan tidak terlalu berbeda. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [11] yang menyatakan wilayah tempat tinggal tidak berpengaruh signifikan terhadap komplikasi persalinan.

Status ekonomi

Nilai *odds ratio* variabel status ekonomi pada wanita usia terlalu muda dan wanita usia terlalu tua dengan kategori miskin sebesar 1,428 dan 0,840 yang menunjukkan bahwa WUS dengan status miskin memiliki kecenderungan lebih tinggi untuk mengalami komplikasi persalinan pada usia terlalu muda dan kecenderungan lebih rendah untuk mengalami komplikasi persalinan pada usia terlalu tua dibandingkan dengan status tidak miskin. Penemuan yang dihasilkan dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian [8] yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh status ekonomi terhadap kejadian komplikasi persalinan. Pada wanita usia terlalu muda, kecenderungan untuk mengalami komplikasi persalinan lebih tinggi pada wanita yang tidak bekerja sedangkan pada wanita usia terlalu tua, kecenderungan untuk mengalami komplikasi persalinan lebih tinggi pada wanita yang bekerja. [17] menunjukkan bahwa sebagian besar wanita usia terlalu muda berstatus ekonomi miskin. Usia wanita yang terlalu muda dapat menjadi penyebab gagalnya mendapat pekerjaan sehingga memengaruhi perekonomian rumah tangga sedangkan pada wanita terlalu tua lebih banyak yang berstatus tidak miskin.

Jarak kelahiran

Nilai *odds ratio* variabel jarak kelahiran pada wanita usia terlalu muda dengan kategori tanpa jarak kelahiran (kelahiran anak pertama) sebesar 76,144 dan nilai *odds ratio* dengan kategori di bawah 24 bulan sebesar 4,279. Hal tersebut berarti bahwa WUS pada kedua kategori tersebut memiliki kecenderungan lebih tinggi untuk mengalami komplikasi persalinan pada usia terlalu muda dibandingkan dengan jarak kelahiran 24 bulan ke atas. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [5] dan [14] yang menyatakan bahwa jarak kelahiran berpengaruh signifikan terhadap komplikasi persalinan. [17] menunjukkan bahwa persentase kelahiran anak pertama pada wanita usia terlalu muda lebih tinggi dibandingkan jumlah anak lainnya. Kelahiran tanpa jarak kelahiran merupakan kelahiran anak pertama yang paling banyak terjadi pada wanita usia terlalu muda. Dengan kata lain, kelahiran anak pertama tersebut lebih cenderung untuk mengalami komplikasi persalinan dibandingkan dengan kelahiran berikutnya dengan jarak kelahiran 24 bulan ke atas.

Nilai *odds ratio* variabel jarak kelahiran pada wanita usia terlalu tua dengan kategori tanpa jarak kelahiran (kelahiran anak pertama) sebesar 0,107 dan kategori di bawah 24 bulan sebesar 0,577. Hal tersebut berarti bahwa kedua kategori tersebut memiliki kecenderungan lebih rendah untuk mengalami komplikasi persalinan pada usia terlalu

tua dibandingkan dengan jarak kelahiran 24 bulan ke atas. Perbedaan penelitian [5] dan [14] dengan penelitian ini adalah kategori anak pertama. Dalam penelitian ini, wanita usia terlalu tua yang tidak memiliki jarak kelahiran dengan sebelumnya memiliki kecenderungan lebih rendah untuk mengalami komplikasi persalinan, karena kelahiran pertama terjadi saat wanita masih berusia muda.

Tempat persalinan

Nilai *odds ratio* variabel tempat persalinan pada wanita usia terlalu muda dan wanita usia terlalu tua dengan kategori non-fasilitas kesehatan sebesar 1,300 dan 0,823. Hal tersebut berarti bahwa WUS yang melakukan persalinan di non-fasilitas kesehatan memiliki kecenderungan lebih tinggi pada Wanita usia terlalu muda dan lebih rendah pada Wanita usia terlalu tua untuk mengalami komplikasi persalinan dibandingkan dengan yang melakukan persalinan di fasilitas kesehatan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [5]. Persalinan yang dilakukan di non-fasilitas kesehatan seperti di rumah menjadi salah satu penyebab terjadinya masalah tiga terlambat, yaitu terlambat mengambil keputusan, terlambat membawa ke fasilitas kesehatan, dan terlambat mendapatkan pelayanan kesehatan yang mengakibatkan risiko terjadinya komplikasi persalinan [5]. [11] menyatakan bahwa tempat persalinan berpengaruh signifikan terhadap komplikasi persalinan. Ibu yang berusia tua yang melakukan persalinan di fasilitas kesehatan memiliki kecenderungan yang lebih tinggi untuk mengalami komplikasi persalinan dibandingkan dengan yang melakukan persalinan di non-fasilitas kesehatan disebabkan karena wanita usia terlalu tua lebih banyak melakukan persalinan di fasilitas kesehatan dibandingkan dengan non-fasilitas kesehatan.

Penolong persalinan

Penolong persalinan tidak berpengaruh signifikan terhadap wanita usia terlalu muda dan terlalu tua yang mengalami komplikasi persalinan. Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa proporsi komplikasi persalinan pada wanita usia terlalu muda dan wanita usia terlalu tua dengan penolong persalinan adalah tenaga kesehatan dan non-tenaga kesehatan tidak terlalu berbeda. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [15]. [16] menjelaskan bahwa penolong persalinan dengan non-tenaga kesehatan seperti dukun berpotensi untuk meningkatkan angka kematian ibu. Penempatan bidan di desa memberikan pengaruh terhadap turunnya kontribusi dukun sebagai penolong persalinan dan meningkatkan pertolongan persalinan yang aman serta memberikan edukasi kepada masyarakat untuk melakukan rujukan Ketika terjadi proses kelahiran.

Jumlah kunjungan ANC

Nilai *odds ratio* variabel jumlah kunjungan ANC pada wanita usia terlalu muda dan wanita usia terlalu tua dengan kategori kurang dari empat kali sebesar 1,635 dan 1,399. Hal tersebut berarti bahwa WUS dengan jumlah kunjungan ANC kurang dari empat kali memiliki kecenderungan lebih tinggi untuk mengalami komplikasi persalinan baik pada usia terlalu muda maupun usia terlalu tua dibandingkan dengan jumlah kunjungan ANC 4 kali ke atas. Hasil penelitian sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [5], [6], [11]

yang menyatakan bahwa jumlah kunjungan ANC berpengaruh signifikan terhadap komplikasi persalinan. Depkes tahun 2003 dalam [14] menjelaskan bahwa melalui pemeriksaan *antenatal care* (ANC) dapat mencegah terjadinya komplikasi persalinan karena melalui pemeriksaan kehamilan tersebut dapat diketahui masalah dan risiko pada kehamilan serta persalinan. Pemeriksaan tersebut penting dilakukan bagi ibu hamil. Namun, jika ibu hamil tidak melakukan pemeriksaan secara rutin maka akan meningkatkan risiko terjadinya komplikasi pada ibu, yang mana risiko tersebut juga berpengaruh terhadap keselamatan ibu dan bayi.

4. Kesimpulan

Berdasarkan usia berisiko, wanita usia terlalu tua memiliki persentase yang lebih besar dibandingkan dengan wanita usia terlalu muda untuk mengalami komplikasi persalinan di Indonesia tahun 2017. Variabel yang berpengaruh signifikan terhadap komplikasi persalinan pada wanita usia terlalu muda dan wanita usia terlalu tua adalah pendidikan, status bekerja, komplikasi kehamilan, status ekonomi, jarak kelahiran, tempat persalinan, dan jumlah kunjungan ANC. Kecenderungan komplikasi persalinan lebih tinggi pada wanita dengan tanpa jarak kelahiran (kelahiran anak pertama), tingkat pendidikan terakhir di bawah SMA, jarak kelahiran kurang dari 24 bulan, jumlah kunjungan ANC kurang dari empat kali, miskin, dan mengalami komplikasi persalinan. Perbedaan kecenderungan komplikasi persalinan terjadi pada status bekerja dan tempat persalinan, dimana wanita usia terlalu muda lebih tinggi ketika tidak bekerja dan persalinan di non-fasilitas kesehatan sebaliknya, wanita usia terlalu tua lebih tinggi ketika bekerja dan persalinan di fasilitas kesehatan. Oleh karena itu, disarankan kepada pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan memberikan sosialisasi serta penyuluhan terkait kelahiran pertama, pentingnya ANC dan persalinan di fasilitas kesehatan.

Daftar Pustaka

- [1] Aeni, N. (2013). Faktor Risiko Kematian Ibu. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 7(10) 2013: 453-459.
- [2] Prawirohardjo, Sarwono. (2008). *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: P.T. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- [3] Kementerian Kesehatan RI. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- [4] Fibriana, A. I., & Azinar, M. (2016). Model kelas ibu hamil untuk pemetaan risiko kehamilan dan pencegahan komplikasi persalinan. *Jurnal Abdimas*, 20(1), 11-18.
- [5] Simarmata, O. S., Sudikno, S., Kristina, K., & Bisara, D. (2015). Determinan Kejadian Komplikasi Persalinan di Indonesia: Analisis Data Sekunder Riset Kesehatan Dasar 2010. *Indonesian Journal of Reproductive Health*, 5(3), 165-174.
- [6] Simarmata, O, S., Armagustini, Y., Bisara, D. (2012). Determinan Kejadian Komplikasi Persalinan di Indonesia (Analisis Data Sekunder Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia Tahun 2007). *Indonesian Journal of Health Ecology*, 11(1), 79711.
- [7] Fadilah, F. (2016). Hubungan antara Komplikasi Persalinan dengan Kematian Ibu di Kabupaten Bondowoso Tahun 2016. *Journal of Dharma Praja*. Vol 3, No 1.

- [8] Hariyanti, H., & Astuti, Y. L. (2021). Antenatal Care dan Komplikasi Persalinan di Indonesia: Analisis Data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 2017. *Journal of Midwifery Science and Women's Health*, 1(2), 77-83.
- [9] Widyana, E, D. (2011). Evaluasi Pelaksanaan Rujukan Ibu Bersalin dengan Komplikasi Persalinan oleh Bidan Desa di Puskesmas Sukorejo Wilayah Dinas Kesehatan Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*. Vol 4, Nomor 2, Oktober 2011. 241-246.
- [10] Kasminawati, K., Hakim, B. H. A., & Tahir, A. M. (2015). Status Gizi dan Riwayat Komplikasi Kehamilan sebagai Determinan Kejadian Komplikasi Persalinan di Kab. Mamuju. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 11(2), 99-107.
- [11] Sabatini, K., & Inayah, T. (2013). Determinan Komplikasi Persalinan Pada Ibu Pernah Menikah Usia 15-49 Tahun Di Provinsi Banten Tahun 2007. *Indonesian Journal of Reproductive Health*, 3(1), 38-45.
- [12] Wijayanti, W. (2015). Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya persalinan lama di RSPAD gatot soebroto. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 7(2), 154-163.
- [13] Rohmawati, N., & Febriana. (2018). Ketuban Pecah Dini Di Rumah Sakit Umum Daerah Ungaran. *Journal of Public Health Research and Development*. 2(1), 23-32.
- [14] Noorbaya, S., & Putri, Y. E. (2016). Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Komplikasi Persalinan di RS Am Parikesit Tenggarong. *Jurnal Kebidanan Mutiara Mahakam*, 4(2), 41-50.
- [15] Budiawan, B., Widodo, S., & Sariaman, T. A. M. (2017). Pengaruh Umur Pertama Melahirkan, Pemeriksaan Kehamilan, Penolong Persalinan Terhadap Komplikasi Persalinan di Sumatera Selatan (SDKI 2012). *Jurnal Empirika*, 2(1), 53-66.
- [16] Manuaba, I, A, C., Manuaba, I, B, G, F., Manuaba, I, B, G. (2005). *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan, dan KN untuk Pendidikan Bidan Edisi 2*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- [17] BPS, BKKBN, & Kemenkes RI. (2018). *Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 2017*. Jakarta: BPS.
- [18] Hosmer, D. W. & Lemeshow, S. (2000). *Applied Logistic Regression (Second Edition)*. Ohio: John Wiley & Sons, Inc. 10.1134/S008154380804007X.