

Artikel Penelitian

# Pengaruh Jarak Kelahiran terhadap Kematian Bayi di Indonesia, Filipina, dan Kamboja (Analisis Data Survei Demografi Kesehatan)

## *The Influence of Birth Interval on Infant Mortality in Indonesia, Philippine, and Cambodia (Demographic Health Survey Data Analysis)*

Adelina Fitri<sup>a\*</sup>, Asri Adisasmita<sup>b</sup>, Renti Mahkota<sup>b</sup><sup>a</sup>Program Magister Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia<sup>b</sup>Departemen Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

### ABSTRAK

Kematian bayi didefinisikan sebagai kematian yang terjadi pada tahun pertama kehidupan. Angka kematian bayi di Indonesia dan Kamboja sendiri masih berada diatas AKB Asia Tenggara, sedangkan Filipina sudah sama dengan AKB Asia Tenggara. Jarak kelahiran merupakan salah satu faktor yang memegang peran penting pada kematian bayi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jarak kelahiran terhadap kematian bayi di Indonesia, Filipina dan Kamboja. Penelitian menggunakan data dari Demographic Health Survey (DHS). Desain penelitian adalah *cross sectional* dan sampel pada masing-masing negara berjumlah 10.162, 4.741 dan 4.330 bayi. Hasil penelitian memperlihatkan, jarak kelahiran < 18 bulan memiliki risiko paling besar terhadap kematian bayi di Indonesia (OR = 2,43: 95% CI 1,26 - 4,70), Kamboja (OR = 4,39: 95% CI 1,76 - 10,94) dibandingkan jarak kelahiran 18 - 23 bulan, 24 - 35 bulan dan  $\geq$  36 bulan. Sedangkan di Filipina jarak kelahiran 18 - 23 bulan merupakan risiko paling besar pada kematian bayi dibandingkan jarak kelahiran < 18 bulan dan  $\geq$  24 bulan (OR = 2,59: 95% CI 1,13 - 5,95). Jarak kelahiran yang ideal untuk mengurangi risiko kematian bayi adalah  $\geq$  24 bulan.

**Kata Kunci:** Kematian bayi, jarak kelahiran, Indonesia, Filipina, Kamboja

### Pendahuluan

Kematian bayi didefinisikan sebagai kematian yang terjadi pada anak di tahun pertama kehidupan. Secara global, sebesar 4,5 juta kematian bayi terjadi pada tahun 2015 atau 32 kematian per 1.000 kelahiran hidup.<sup>1</sup> Di wilayah Asia sendiri, Asia Tenggara menduduki peringkat tiga tertinggi pada kematian bayi pada tahun 2015 setelah Asia Selatan (41 kematian per 1.000 kelahiran hidup) dan Asia Tengah (28 kematian per 1.000 kelahiran hidup), yaitu 22 per 1.000 kelahiran hidup. AKB di Indonesia dan Kamboja sendiri masih berada diatas AKB Asia Tenggara, yaitu masing-masing 23 per 1.000 kelahiran hidup dan 25 per 1.000 kelahiran hidup, sedangkan Filipina sudah sama dengan angka kematian bayi Asia Tenggara (22 kematian per 1.000 kelahiran hidup).<sup>2</sup>

Lebih dari setengah kematian pada bayi adalah

### ABSTRACT

Infant mortality is defined as death that occurring in the first year of life. Infant mortality rate in Indonesia and Cambodia itself is still above the Southeast Asian IMR, while in Philippines is similar to the Southeast Asian IMR. Birth interval is one factor that plays an important role in infant mortality. The purpose of this study was to determine the influence of birth interval on infant mortality in Indonesia, Philippines and Cambodia. This study used data from Demographic Health Survey (DHS). The study design is cross-sectional and sample in each country is 10.162, 4.741 and 4.330 infants. The results show that birth interval <18 months had the greatest risk of infant mortality in Indonesia (OR = 2.43: 95% CI 1.26 - 4.70), Cambodia (OR = 4.39: 95% CI 1.76 - 10.94) compared to 18 - 23 months, 24 - 35 months and  $\geq$  36 months. While in Philippines 18 - 23 month birth interval is the greatest risk of infant mortality compared to birth interval <18 months and  $\geq$  24 months (OR = 2.59: 95% CI 1.13 - 5.95). The ideal birth interval to reduce the risk of infant mortality is  $\geq$  24 months.

**Keywords** Infant mortality, birth interval, Indonesia, Philippine, Cambodia

sesuatu yang dapat dicegah. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mencegah kematian bayi adalah dengan menjarangkan kelahiran. Individu dan pasangan harus mempertimbangkan risiko kesehatan seperti umur, tingkat kesuburan, akses layanan kesehatan, dukungan pengasuhan anak dan keadaan sosial ekonomi ketika ingin membuat pilihan untuk kehamilan berikutnya. Setelah adanya kelahiran hidup sebaiknya perlu mempertimbangkan jarak kelahiran berkisar 24 bulan untuk mengurangi risiko yang merugikan pada ibu dan anak.<sup>3</sup> Untuk anak dibawah 1 tahun, jarak kelahiran kurang dari 18 bulan memiliki asosiasi terhadap peningkatan risiko kematian sebesar 2 kali dibandingkan jarak kelahiran  $\geq$  36 bulan.<sup>4</sup> Selanjutnya, ibu yang hamil kembali setelah enam bulan melahirkan

\*Korespondensi: Adelina Fitri, Program Magister Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia; Email: adelinafitri26@gmail.com

memiliki risiko sebesar 1,7 kali untuk terjadinya kematian pada anak usia < 9 bulan di Amerika.<sup>5</sup> Tujuan penelitian ini untuk melihat pengaruh jarak kelahiran terhadap kematian bayi di Indonesia, Filipina dan Kamboja.

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder Survei Demografi Kesehatan di Indonesia (2012), Filipina (2013) dan Kamboja (2014) dengan rancangan penelitian *cross-sectional*. Data dari DHS digunakan karena memiliki standar kuesioner dan prosedur yang berlaku sama pada setiap negara, sehingga untuk membandingkan keadaan antar negara akan memberikan informasi yang setara. Hanya 6 negara di Asia Tenggara yang termasuk kedalam DHS antara lain, Thailand, Vietnam, Timor-Leste, Filipina, Indonesia dan Kamboja. Thailand dan Timor-Leste tidak dimasukkan kedalam penelitian karena keluaran data terbaru yang tersedia sudah lama (1987 dan 2009) dan Vietnam juga dikeluarkan karena tidak tersedianya data mengenai kelahiran (hanya data HIV/AIDS).

Analisis yang dilakukan jika menggunakan data DHS juga harus mempertimbangkan efek desain (*design effect*) dan bobot (*weight*). Bobot adalah perhitungan dari jumlah populasi suatu daerah dibagi jumlah sampel yang diambil pada daerah tersebut. Efek desain adalah perbandingan *varians* yang diperoleh jika survei dilaksanakan dengan menggunakan metode *cluster*. Analisis dengan pembobotan dapat dilakukan dengan *complex sample*. Jika menggunakan analisis biasa maka hasil tidak tepat karena jumlah populasi dan jumlah sampel dipilih pada setiap *cluster* menyebabkan probabilitas sampel untuk terpilih tidak sama. Sebelum digunakan, bobot dinormalkan terlebih dahulu agar jumlah responden yang dianalisis tidak mengalami

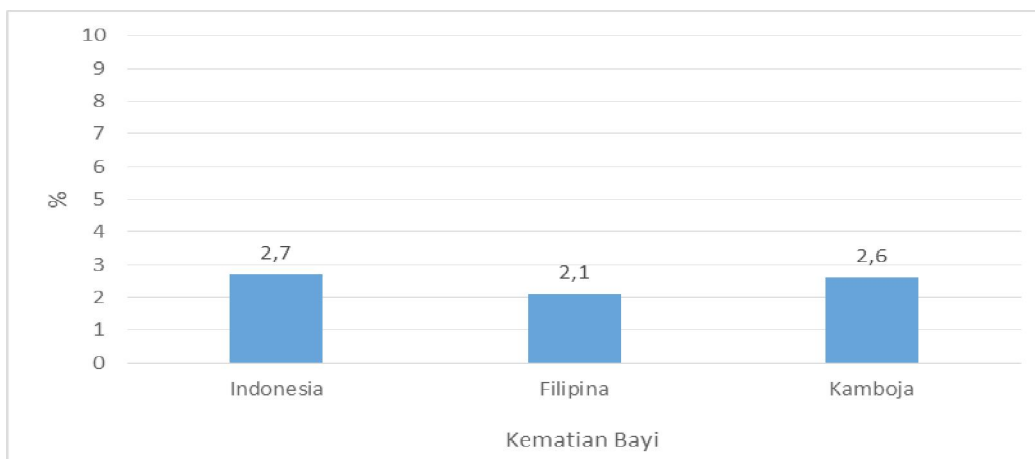
pembengkakan. Analisis dilakukan secara bertahap yakni analisis univariat, bivariat dan multivariat.

Populasi sumber adalah seluruh wanita di Indonesia, Filipina dan Kamboja. Populasi *eligible* adalah seluruh wanita usia 15 – 49 tahun di Indonesia (n = 45.607), Filipina (n = 16.155) dan Kamboja (n = 17.578) yang tercatat dalam Survei Demografi Kesehatan/DHS. Penentuan populasi studi pada penelitian ini adalah yang memenuhi kriteria inklusi (ibu yang melahirkan lima tahun terakhir sebelum survei dilaksanakan) dan eksklusif (anak pertama, kelahiran kembar dan ibu yang tidak tahu umur anak ketika meninggal (data kematian missing), sehingga didapati sampel yang menjadi populasi studi pada penelitian ini adalah 10.162 (Indonesia), 4.741 (Filipina) dan 4.330 (Kamboja). Analisis data pada penelitian ini mempertimbangkan pembobotan/*weighted* dan efek desain/*design effect*, dikarenakan metode sampling DHS menggunakan rancangan sampling yang kompleks.

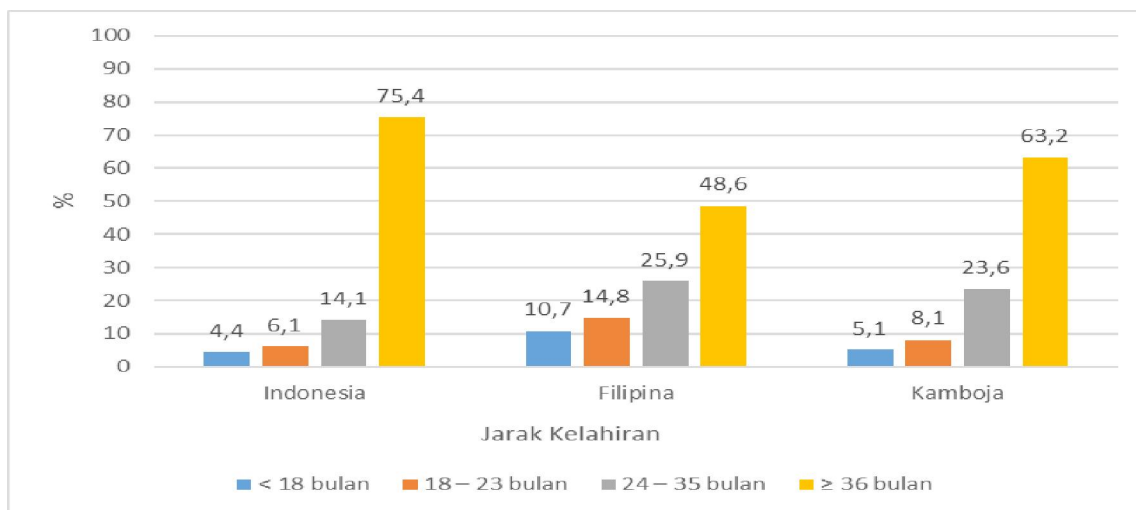
Penelitian ini telah mendapatkan izin atau persetujuan dari Komite Etik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia (Nomor: 340/UN2.F10/PPM.00.02/2017). Data yang digunakan juga sudah mendapat persetujuan dari *Demographic Health Survey ICF International*. Penelitian dengan menggunakan data DHS sepenuhnya akan dimanfaatkan untuk perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang kesehatan ibu dan anak. Identitas yang berkenaan dengan responden dalam penelitian ini dirahasiakan untuk umum.

### Hasil

Persentase kematian bayi terbesar berasal dari Indonesia (2,7%), kemudian Kamboja (2,6%) dan terendah adalah Filipina (2,1%).



Gambar 1. Bar Diagram Kematian Bayi di Indonesia, Filipina, dan Kamboja



Gambar 1. Bar Diagram Jarak Kelahiran di Indonesia, Filipina, dan Kamboja

kelahiran < 18 bulan terbesar terdapat di Filipina (10,7%) dibandingkan Indonesia (4,4%) dan Kamboja (5,1%). Untuk jarak kelahiran 18 - 23 bulan tertinggi juga berasal dari Filipina (14,8%), kemudian Kamboja (8,1%) dan Indonesia (6,1%).

Berdasarkan Tabel . 1 diatas terjadi *dose response* pada pengaruh jarak kelahiran terhadap kematian bayi di Indonesia, Filipina dan Kamboja. Risiko kematian bayi akan menurun dengan semakin panjangnya jarak kelahiran. Risiko meningkat ketika jarak kelahiran < 18 bulan dan menjadi protektif ketika jarak kelahiran  $\geq 36$  bulan.

Tabel 2 memperlihatkan pengaruh berat lahir < 2.500 gram (BBLR) dibandingkan  $\geq 2.500$  gram terhadap kematian bayi secara signifikan terjadi di Indonesia (OR = 6,80: 95% CI 4,11 - 11,26) dan Kamboja (OR = 16,41: 95% CI 8,73 - 30,84), sedangkan di Filipina meskipun berat lahir < 2.500 gram memiliki risiko pada kematian bayi dibandingkan berat lahir  $\geq 2.500$  gram, akan tetapi tidak terbukti secara signifikan (OR = 1,59: 95% CI 0,87 – 2,95). Terlalu muda ibu ketika melahirkan ( $\leq 19$  tahun) dapat meningkatkan risiko kematian pada bayi di Indonesia (OR = 5,39: 95% CI 2,12 - 13,70) dan Filipina (OR = 2,03: 95% CI 0,76 - 5,45) dibandingkan usia ibu saat melahirkan 20 - 35 tahun, akan tetapi berbeda dengan di Kamboja, usia  $\geq 36$  tahun ketika melahirkan lebih berisiko pada kematian bayi dibandingkan dengan usia 20 - 35 tahun (OR = 3,15: 95% CI 1,67 - 5,95).

Di Indonesia, Filipina dan Kamboja, ibu yang tidak pernah melakukan kunjungan antenatal selama kehamilan memiliki risiko 5,79, 6,31 dan 4,99 kali lebih besar untuk terjadinya kematian pada bayi dan terbukti secara signifikan. Dilihat dari penolong persalinan,

persalinan yang ditolong oleh bidan cenderung lebih protektif terhadap kematian bayi di Indonesia (OR = 0,57: 95% CI 0,33 - 0,97), Filipina (OR = 0,99: 95% CI 0,43 - 2,31) dan Kamboja (OR = 0,96: 95% CI 0,13 - 6,99). Bayi yang tidak mendapatkan pemeriksaan postnatal memiliki risiko sebesar 2,16, 3,81 dan 4,19 kali terhadap kematian di Indonesia, Filipina dan Kamboja.

Risiko kematian bayi di daerah perdesaan lebih besar dibandingkan daerah perkotaan di Indonesia (OR = 1,14: 95% CI 0,79 - 1,65), Filipina (OR = 1,35: 95% CI 0,88 - 2,09) dan Kamboja (OR = 3,38: 95% CI 1,75 - 6,52). Di Indonesia ibu yang tidak pernah menempuh pendidikan formal (tidak sekolah) memiliki risiko paling besar (OR = 4,17: 95% CI 1,83 - 9,53) untuk terjadinya kematian bayi dibandingkan pendidikan ibu yang lainnya, sedangkan di Filipina risiko kematian bayi tertinggi berasal dari ibu dengan pendidikan sekolah dasar (OR = 2,75: 95% CI 1,45 - 5,24). Di Kamboja risiko kematian bayi dari pendidikan ibu terlihat protektif di semua kategori, akan tetapi dapat dilihat bahwa semakin tinggi pendidikan ibu maka akan semakin protektif terhadap kematian bayi. Dari indeks kekayaan, risiko kematian terbesar berasal dari rumah tangga kategori sangat miskin dan ini sama di tiga negara, Indonesia (OR = 1,79: 95% CI 1,04 - 3,08), Filipina (OR = 10,33: 95% CI 2,26 - 47,15) dan Kamboja (OR = 6,08: 95% CI 2,36 - 15,66).

Dari tabel 2 juga dapat terlihat data *missing* dari variabel berat lahir, komplikasi kehamilan (Filipina), kunjungan pertama antenatal, frekuensi antenatal dan pemeriksaan postnatal bayi memiliki pengaruh yang cukup besar terhadap kematian bayi.

Tabel 1. Analisis Bivariat Variabel Independen terhadap Kematian Bayi di Indonesia, Filipina, dan Kamboja

Variabel	Indonesia			Filipina			Kamboja		
	OR	95 % CI	<i>p</i> - value	OR	95 % CI	<i>p</i> - value	OR	95 % CI	<i>p</i> - value
<b>Jarak Kelahiran</b>									
< 18 bulan									
18 – 23 bulan	2,34	1,22 – 4,48	0,010	1,18	0,64 – 2,18	0,592	4,46	1,98 – 10,04	0,005
24 – 35 bulan	1,11	0,58 – 2,11	0,749	0,99	0,57 – 1,73	0,965	2,23	1,05 – 4,76	0,038
= 36 bulan	Ref			Ref			Ref		
	0,76	0,47 – 1,24	0,277	0,61	0,38 – 0,99	0,045	1,10	0,63 – 1,91	0,736

Tabel 2. Analisis Bivariat Variabel kovariat terhadap Kematian Bayi di Indonesia, Filipina, dan Kamboja

Variabel	Indonesia			Filipina			Kamboja		
	OR	95 % CI	<i>p</i> - value	OR	95 % CI	<i>p</i> - value	OR	95 % CI	<i>p</i> - value
<b>Jenis Kelamin</b>									
Laki-laki	1,25	0,89 – 1,76	0,199	1,09	0,74 – 1,62	0,661	1,64	1,03 – 2,62	0,038
Perempuan	Ref			Ref			Ref		
<b>Berat Lahir</b>									
< 2.500 gram	6,80	4,11 – 11,26	0,0001	1,59	0,87 – 2,95	0,132	16,41	8,73 – 30,84	0,0001
= 2.500 gram	Ref			Ref			Ref		
Tidak ada data	5,76	4,03 – 8,23	0,0001	4,21	2,73 – 6,49	0,0001	6,68	3,81 – 11,73	0,0001
<b>Usia Ibu Saat Melahirkan</b>									
= 19 tahun	5,39	2,12 – 13,70	0,0001	2,03	0,76 – 5,45	0,159	0,58	0,08 – 4,16	0,587
20 – 35 tahun	Ref			Ref			Ref		
= 36 tahun	1,52	1,02 – 2,26	0,038	1,37	0,85 – 2,19	0,193	3,15	1,67 – 5,95	0,005
<b>Paritas</b>									
2 – 3	Ref			Ref			Ref		
= 4	2,17	1,53 – 3,09	0,0001	1,99	1,33 – 2,99	0,0001	2,53	1,49 – 4,31	0,0001
<b>Komplikasi Kehamilan</b>									
Ada	1,02	0,58 – 1,79	0,945	0,84	0,48 – 1,46	0,538	N/A	N/A	N/A
Tidak ada	Ref			Ref					
Missing				2,45	1,44 – 4,15	0,001			
<b>Riwayat Kelahiran Mati</b>									
Ada	0,94	0,59 – 1,49	0,088	1,11	0,69 – 1,79	0,655	0,45	0,26 – 0,78	0,0001
Tidak ada	Ref			Ref			Ref		
<b>Kunjungan Pertama Antenatal</b>									
Tidak pernah									
Trimester 3	5,95	3,56 – 9,94	0,0001	6,24	3,21 – 12,13	0,0001	4,51	2,27 – 8,95	0,0001
Trimester 2	2,29	0,74 – 7,05	0,151	0,96	0,13 – 7,16	0,964	1,22	0,16 – 9,35	0,847
Trimester 1	1,38	0,69 – 2,73	0,361	1,51	0,85 – 2,67	0,160	1,37	0,58 – 3,23	0,476
Missing	Ref			Ref			Ref		
	7,32	4,88 – 10,96	0,0001	3,34	2,02 – 5,51	0,0001	4,82	2,95 – 7,87	0,0001
<b>Frekuensi Kunjungan Antenatal</b>									
Tidak pernah									
1 – 3 kali	5,79	3,47 – 9,68	0,0001	6,31	3,33 – 11,95	0,0001	4,99	2,51 – 9,98	0,0001
= 4 kali	1,65	0,83 – 3,27	0,154	2,32	1,20 – 4,48	0,012	2,10	1,02 – 4,35	0,045
Missing	Ref			Ref			Ref		
	7,13	4,87 – 10,42	0,0001	3,38	2,12 – 5,38	0,0001	5,59	3,42 – 9,18	0,0001

Tabel 2. Analisis Bivariat Variabel kovariat terhadap Kematian Bayi di Indonesia, Filipina, dan Kamboja (Lanjutan Tabel)

Variabel	Indonesia			Filipina			Kamboja		
	OR	95 % CI	<i>p</i> - value	OR	95 % CI	<i>p</i> - value	OR	95 % CI	<i>p</i> - value
<b>Penolong</b>									
<b>Persalinan</b>									
Keluarga	0,88	0,45 – 1,74	0,720	2,21	0,99 – 4,88	0,051	0,90	0,09 – 8,70	0,928
Dukun	0,67	0,35 – 1,29	0,235	1,67	0,76 – 3,65	0,202	2,20	0,28 – 17,16	0,450
Perawat	1,86	0,99 – 3,49	0,055	2,01	0,88 – 4,57	0,098	1,18	0,13 – 10,97	0,883
Bidan	0,57	0,33 – 0,97	0,038	0,99	0,43 – 2,31	0,983	0,96	0,13 – 6,99	0,967
Dokter	Ref			Ref			Ref		
<b>Tempat Persalinan</b>									
Rumah									
Puskesmas	0,89	0,54 – 1,47	0,654	1,72	1,07 – 2,78	0,026	1,18	0,59 – 2,35	0,641
Klinik	3,51	1,92 – 6,41	0,005	2,49	1,32 – 4,72	0,001	0,82	0,46 – 1,47	0,504
Rumah Sakit	0,69	0,39 – 1,22	0,207	1,81	0,59 – 5,55	0,299	0,70	0,24 – 2,02	0,512
	Ref			Ref			Ref		
<b>Pemeriksaan</b>									
<b>Postnatal Bayi</b>									
Tidak ada	2,16	1,42 – 3,27	0,0001	3,81	2,22 – 6,55	0,0001	4,19	2,26 – 7,78	0,0001
Ada	Ref			Ref			Ref		
Missing	9,92	6,54 – 15,04	0,0001	4,16	2,62 – 6,60	0,0001	5,33	3,17 – 8,95	0,0001
<b>Sumber Air Minum</b>									
Tidak layak									
Layak	1,53	1,09 – 2,14	0,013	1,82	1,03 – 3,19	0,039	1,47	0,88 – 2,43	0,138
	Ref			Ref			Ref		
<b>Status Pemberian</b>									
<b>ASI</b>									
Tidak Pernah ASI	0,56	0,18 – 1,74	0,316	6,79	4,29 – 10,78	0,0001	22,20	12,94 – 38,09	0,0001
Pernah ASI	Ref			Ref			Ref		
<b>Tempat Tinggal</b>									
Perdesaan									
Perkotaan	1,14	0,79 – 1,65	0,477	1,35	0,88 – 2,09	0,174	3,38	1,75 – 6,52	0,001
	Ref			Ref			Ref		
<b>Pendidikan Ibu</b>									
Tidak Sekolah	4,17	1,83 – 9,53	0,001	1,46	0,42 – 5,09	0,549	0,70	0,16 – 3,15	0,646
Sekolah Dasar	3,04	1,52 – 6,06	0,002	2,75	1,45 – 5,24	0,002	0,59	0,14 – 2,52	0,482
Sekolah Menengah	2,15	1,06 – 4,35	0,034	1,53	0,79 – 2,96	0,205	0,47	0,10 – 2,08	0,316
Perguruan Tinggi	Ref			Ref			Ref		
<b>Indeks Kekayaan</b>									
Sangat Miskin									
Miskin	1,79	1,04 – 3,08	0,036	10,33	2,26 – 47,15	0,003	6,08	2,36 – 15,66	0,001
Menengah	1,02	0,53 – 1,96	0,944	5,87	1,23 – 27,93	0,026	5,29	2,08 – 13,49	0,001
Kaya	1,45	0,74 – 2,82	0,275	3,25	0,64 – 16,63	0,157	1,99	0,64 – 6,23	0,236
Sangat Kaya	1,06	0,54 – 2,06	0,865	4,57	0,87 – 23,92	0,072	5,03	1,85 – 13,71	0,002
	Ref			Ref			Ref		
<b>Kepemilikan</b>									
<b>Asuransi Kesehatan</b>									
Tidak									
Iya	1,33	0,93 – 1,90	0,119	N/A	N/A	N/A	0,62	0,32 – 1,19	0,153
	Ref						Ref		

Tabel 3. Analisis Multivariat Pengaruh Jarak kelahiran terhadap Kematian Bayi di Indonesia, Filipina, dan Kamboja

Variabel	Indonesia		Filipina		Kamboja	
	ORadj	95% CI	ORadj	95% CI	ORadj	95% CI
Jarak Kelahiran 1						
< 18 bulan	2,43	1,26 - 4,70	1,14	0,59 - 2,18	4,39	1,76 - 10,94
18 – 23 bulan	1,08	0,57 - 2,06	0,96	0,55 - 1,69	2,41	1,22 - 4,76
24 – 35 bulan	Ref		Ref		Ref	
= 36 bulan	0,79	0,48 - 1,31	0,71	0,43 - 1,18	1,15	0,64 - 2,08
Jarak Kelahiran 2						
< 18 bulan	2,92	1,67 - 5,12	1,47	0,38 - 5,68	3,98	1,78 - 8,87
18 - 23 bulan	1,30	0,75 - 2,24	2,59	1,13 - 5,95	2,18	1,17 - 4,06
= 24 bulan	Ref		Ref		Ref	
Jarak Kelahiran 3						
< 18 bulan	2,86	1,64 - 4,98	1,34	0,76 - 2,36	3,58	1,62 - 7,95
= 18 bulan	Ref		Ref		Ref	

Variabel *adjusted*

Indonesia = paritas dan pendidikan ibu

Filipina = status pemberian ASI dan indeks kekayaan

Kamboja = jenis kelamin, paritas, riwayat kelahiran mati, status pemberian ASI dan indeks kekayaan

Jika dilihat dari hasil analisis multivariat terlihat bahwa jarak kelahiran kurang dari 18 bulan memiliki risiko paling besar pada kematian bayi di Indonesia dan Kamboja, sedangkan di Filipina risiko kematian bayi terbesar berasal dari jarak kelahiran 18 - 23 bulan. *Dose response* masih terjadi pada jarak kelahiran 1 di Indonesia dan Filipina, serta jarak kelahiran 2 di Indonesia dan Kamboja.

Diskusi

Kelemahan dalam desain studi *cross-sectional* adalah membuktikan hubungan sebab akibat. Akan tetapi dikarenakan status pajanan pada penelitian ini terjadi sebelum adanya *outcome* (kematian bayi) sehingga hubungan temporal dapat dipastikan. Bias informasi dapat terjadi pada penelitian ini karena data yang tersedia dalam DHS berasal dari hasil wawancara terhadap wanita usia subur dan sangat bergantung pada ingatan (*recall*). Banyak kemungkinan yang dapat terjadi yaitu ibu tidak bisa mengingat dengan pasti jawaban dari pertanyaan yang diajukan, sehingga dapat menimbulkan bias informasi kategori *non - differensial* (random). Selain bias informasi, persentase data *missing* yang cukup besar untuk beberapa variabel (berat lahir, komplikasi kehamilan, kunjungan pertama antenatal, frekuensi antenatal dan pemeriksaan postnatal bayi) tentunya dapat menimbulkan bias seleksi. Data *missing* ini juga paling banyak berasal dari usia kematian 0 - 7 hari. Usia ini termasuk periode neonatal dini, dimana risiko untuk terjadinya kematian cukup tinggi. Pengendalian *confounding* dilakukan pada analisis stratifikasi dan multivariat, namun masih terdapat

kemungkinan *residual confounding* karena pengkategorian variabel untuk variabel independen dan kovariat yang tidak diketahui oleh peneliti atau dengan kata lain tidak menggunakan kategori baku.

Persentase jarak kelahiran pendek (< 24 bulan) paling tinggi berasal dari Filipina yaitu sebesar 25,5% dimana 10,7% kelahiran terjadi kembali dengan interval waktu kurang dari 18 bulan. Persentase jarak kelahiran pendek yang tinggi disebabkan oleh mayoritas ibu pada penelitian ini beragama Roman Katolik, yaitu sebesar 76,6%. Sebenarnya wanita di Filipina berkeinginan untuk membatasi jumlah anggota keluarganya, akan tetapi keinginan ini terhalang oleh paradigma Gereja Katolik yang melarang penggunaan kontrasepsi dan adat kebiasaan yang membuat wanita enggan untuk mendiskusikan seputar seks dengan suami<sup>6</sup>. Penelitian lain mengenai *family planning* di Filipina menyebutkan bahwa para ilmuwan Katolik berpendapat bahwa Undang-Undang mengenai kesehatan produksi di Filipina tidak menghormati hak orang miskin, mengekang orang untuk memiliki anak dan hanya berfokus untuk kemajuan penyediaan layanan kesehatan semata. Selain itu ajaran *Humanae Vitae* dari Paus Paulus VI tentang seks dan reproduksi yang menyebutkan bahwa segala upaya dalam hal pengendalian kelahiran adalah dosa. Alasan inilah yang membuat 22% wanita berstatus menikah di Filipina tidak menggunakan metode apapun untuk mencegah terjadinya kehamilan (*family planning*), meskipun mereka memiliki keinginan untuk menghindari terjadinya kehamilan<sup>7</sup>.

Jumlah kehamilan dan jarak diantar kehamilan merupakan dua faktor yang mempengaruhi tingkat kesuburan. Seorang wanita yang dapat hamil kembali dalam interval waktu yang cukup singkat tentunya memiliki tingkat kesuburan yang sangat baik. Beberapa penelitian menemukan hubungan antara jarak kelahiran dan survival pada anak, yaitu dimana anak yang dilahirkan dalam interval waktu 2 tahun setelah kelahiran sebelumnya memiliki risiko kematian jauh lebih tinggi. Di sisi lain ditemukan juga bahwa risiko kematian bayi berkaitan dengan interval kelahiran yang pendek<sup>8</sup>. Semenjak tahun 2005, WHO merekomendasikan jarak kelahiran setidaknya 24 bulan setelah melahirkan, sebelum memulai kehamilan berikutnya untuk mengurangi risiko yang mungkin terjadi selama kehamilan. Jarak kelahiran minimum 24 bulan setelah terjadinya kelahiran hidup sebelumnya dikarenakan ibu lebih memiliki waktu yang cukup untuk pulih dari masa kehamilan dan persalinan, serta dapat dengan baik memberikan ASI kepada bayinya<sup>9</sup>.

Hasil dari analisis multivariat pada penelitian ini menunjukkan bahwa dibandingkan jarak kelahiran  $\geq 18$  bulan, jarak kelahiran  $< 18$  bulan di Indonesia, Filipina dan Kamboja berisiko terhadap kematian bayi. Masing-masing memiliki risiko 2,86, 1,47 dan 3,58. Risiko kematian bayi dari jarak kelahiran  $< 18$  bulan di Filipina lebih kecil jika dibandingkan dua negara lainnya. Setelah dilakukannya pengkategorian menjadi  $< 18$  bulan, 18 - 23 bulan dan  $\geq 24$  bulan, jarak kelahiran 18 - 23 bulan memiliki risiko paling besar pada kematian bayi di Filipina (OR = 2,59: 95% CI 1,13 - 5,95). Untuk kategori jarak kelahiran 1 sendiri menunjukkan hasil yang sama yaitu jarak kelahiran  $< 18$  bulan memiliki risiko paling besar pada kematian bayi di Indonesia yaitu 2,43 kali dibandingkan jarak kelahiran 24 - 35 bulan. Hasil ini sesuai dengan penelitian Mckinney *et al*<sup>10</sup> yang mengatakan bahwa jarak kelahiran  $< 12$  bulan memiliki risiko kematian lebih besar 1,27 kali dibandingkan jarak kelahiran  $\geq 12$  bulan. Meskipun rentang jarak kelahiran berbeda, akan tetapi dapat dilihat bahwa jarak kelahiran pendek terbukti mampu memberikan risiko kematian pada bayi.

Hasil penelitian pengaruh jarak kelahiran terhadap kematian bayi di Indonesia, Filipina dan Kamboja sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lamichhane *et al*. Menurut Lamichhane *et al*<sup>11</sup>, jarak kelahiran terbukti memiliki korelasi terhadap kematian anak di Nepal dan di negara berkembang lainnya. Selanjutnya, bayi yang dilahirkan dengan jarak kelahiran

kurang dari 2 tahun memiliki risiko 1,94 kali untuk terjadinya kematian dibandingkan bayi dengan jarak kelahiran diatas sama dengan 2 tahun. Sebenarnya, semakin dekat jarak kelahiran antara anak maka semakin tinggi risiko terjadinya komplikasi kehamilan dan persalinan. Selain itu, wanita dengan jarak kelahiran pendek tidak mendapatkan waktu yang cukup untuk menjaga kesehatan tubuhnya dan nutrisi yang diperlukan yang kemudian dapat menyebabkan risiko kematian pada ibu dan juga bayi<sup>12</sup>.

## Simpulan dan Saran

Jarak kelahiran  $< 18$  bulan memiliki risiko paling besar dibandingkan jarak kelahiran 18 - 23 bulan, 24 - 35 bulan dan  $\geq 36$  bulan di Indonesia dan Kamboja. Jika dibandingkan dengan jarak kelahiran  $\geq 18$  bulan, jarak kelahiran  $< 18$  bulan memiliki risiko sebesar 2,86 dan 3,58 kali pada kematian bayi di Indonesia dan Kamboja. Di Filipina, jarak kelahiran 18 - 23 bulan memiliki risiko paling besar terhadap kematian bayi yaitu 2,59 kali dibandingkan jarak kelahiran  $\geq 24$  bulan dan risiko kematian bayi dari jarak kelahiran  $< 18$  bulan sendiri lebih kecil (OR = 1,47: 95% CI 0,38 - 5,68). Pada penelitian dapat terlihat bahwa semakin pendek jarak kelahiran maka risiko kematian bayi akan lebih besar. Oleh karena itu diharapkan Ibu dapat menunda kehamilan atau memberikan jarak kelahiran yang optimal (minimal 24 bulan) setelah terjadinya kelahiran sebelumnya.

## Referensi

1. WHO. 2015. *Infant Mortality*. [http://www.who.int/gho/child\\_health/mortality/neonatal\\_infant\\_text/en/](http://www.who.int/gho/child_health/mortality/neonatal_infant_text/en/). Published 2015.
2. Unicef. 2015. *Child Mortality Estimates "Under-Five Mortality Rate, Infant Mortality Rate, Neonatal Mortality Rate and Number of Deaths."* UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation (IGME) <http://www.childmortality.org>.
3. WHO. 2006. *Report of a WHO Technical Consultation on Birth Spacing*. (June). [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/69855/1/WHO\\_RHR\\_07.1\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/69855/1/WHO_RHR_07.1_eng.pdf).
4. Fotso JC, Cleland J, Mberu B, Mutua M, & Elungata P. 2012. *Birth Spacing and Child Mortality: An Analysis of Prospective Data From the Nairobi Urban Health and Demographic Surveillance System and an Analysis of Prospective Data From. J Biosoc Sci.* 45:779-798. doi:10.1017/S0021932012000570.
5. USAID. 2009. *HTSP 101: Everything You Want to Know about Healthy Timing and Spacing of Pregnancy. United States Agency Int Dev website.* 2009:1-4. <http://www.who.int/pmnch/topics/maternal/htsp101.pdf>.
6. Wallerstein C. 1999. *Philippines Colour-Code Family Planning. Lancet.* 354(14 August):579.

7. Manaloto R. 2014. *The Philippine Reproductive Health Legislation: Politics beyond Metaphysics. Asian Bioeth Rev.* 6(4):343-358. doi:10.1353/asb.2014.0037.
8. Awang H. 2003. *Determinants of Waiting Time to Third Pregnancy Using Censored Linear Regression. J Biosoc Sci.* 35(1):59-70. <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed6&NEWS=N&AN=2003024196>.
9. Kabano IH, Broekhuis A, & Hooimeijer P. 2016. *The Effect of Pregnancy Spacing On Fetal Survival and Neonatal Mortality in Rwanda/ : A Heckman Selection Analysis.* 2016:358-373. doi:10.1017/S0021932015000231.
10. Mckinney D, House M, Chen A, Muglia L, & Defranco E. 2016. *The Influence of Interpregnancy Interval on Infant Mortality. Am J Obstet Gynecol.* 2016. doi:10.1016/j.ajog.2016.12.018.
11. Lamichhane R, Zhao Y, Paudel S, & Adewuyi EO. 2016. *Factors Associated with Infant Mortality in Nepal: A Comparative Analysis of Nepal Demographic and Health Surveys (NDHS) 2006 and 2011. BMC Public Health.* 17:1-19. doi:10.1186/s12889-016-3922-z.
12. Hussaini KS, Ritenour D, & Coonrod D V. 2013. *Interpregnancy Intervals and the Risk for Infant Mortality: A Case Control Study of Arizona Infants 2003-2007. Matern Child Health J.* 17(4):646-653. doi:10.1007/s10995-012-1041-8.