

Artikel Penelitian

Hubungan Prematuritas dengan Kematian Neonatal di Indonesia Tahun 2010 (Analisis Data Riskesdas 2010)

The Association of Prematurity and Neonatal Death in Indonesia 2010 (Analysis of Riskesdas 2010)

Tyagita Widya Sari^{a*}, Syahrizal Syarif^b^aProgram Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Abdurrah^bDepartemen Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

ABSTRAK

Prematuritas merupakan salah satu penyebab terbesar morbiditas dan mortalitas bayi termasuk kematian neonatal. Penelitian ini bertujuan mengetahui besar Odds Ratio hubungan prematuritas dengan kematian neonatal di Indonesia setelah seluruh variabel confounding (umur ibu, urutan kelahiran, jarak kelahiran, komplikasi kehamilan, komplikasi persalinan, tingkat pendidikan ibu, pekerjaan ibu, status ekonomi ibu, frekuensi ANC, komponen ANC 5T plus, penolong persalinan, tempat persalinan, jenis persalinan, dan wilayah tempat tinggal ibu) dikendalikan dan mengetahui besar Population Attributable Risk prematuritas terhadap kematian neonatal di Indonesia tahun 2010. Desain studi penelitian ini adalah kasus kontrol dengan analisis multivariat regresi logistik ganda menggunakan data sekunder Riskesdas 2010. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 120 kasus dan 480 kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa besar hubungan prematuritas dengan kematian neonatal setelah dikendalikan variabel confounding (komplikasi kehamilan, komplikasi persalinan, frekuensi ANC) yaitu Odds Ratio sebesar 9,31 (95% CI : 4,63-18,70) dan Population Attributable Risk sebesar 19,96%. Untuk menurunkan kematian neonatal, diharapkan pemerintah dan masyarakat dapat berperan aktif dalam penurunan dan penanggulangan prematuritas dengan peningkatan pelayanan antenatal.

Kata kunci : prematuritas, kematian neonatal, Riskesdas 2010

ABSTRACT

Prematurity is one of the biggest main cause of morbidity and mortality of infant including the neonatal death. Aims of this research are to know how big the Odds Ratio relationship between prematurity and neonatal death in Indonesia after all variables of confounding (age of mother, turn of birth, gap of birth, complication of pregnancy, complication of labor, mother's education level, mother's job, mother's economic status, frequency of ANC, component of ANC 5T plus, labor helper, place of labor, kind of labor and mother's region) have been controlled and to know how big the Population Attributable Risk of prematurity and neonatal death in Indonesia on 2010. The design of this research is case control with multiple logistic regression to multivariate analysis using secondary data of Riskesdas 2010. The number of sample in this research is 120 cases and 480 controls. The result of this research shows the strong relation between prematurity and neonatal death after controlled by variables of confounding (complication of pregnancy, complication of labor, frequency of ANC) is Odds Ratio as 9,31 (95% CI : 4,63-18,70) and Population Attributable Risk as 19,66%. To decrease the neonatal death, the government and public have to actively support in decreasing and preventing the prematurity by improving the effectiveness of ANC.

Keywords : neonatal death, prematurity, Riskesdas 2010

Pendahuluan

Kematian neonatal adalah kematian bayi sebelum berumur satu bulan (28 hari). Periode neonatal dimulai dengan kelahiran dan diakhiri dengan 28 hari lengkap setelah kelahiran. Angka kematian neonatal (AKN) ialah jumlah kematian bayi berumur kurang dari 28 hari yang dicatat selama satu tahun per 1000 kelahiran hidup pada tahun yang sama.¹

Pada bulan September 2000, Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) membuat kesepakatan *Millenium Development Goals (MDG's)* dimana pada tujuan yang ke-4 mencantumkan menurunnya angka kematian anak usia di bawah lima tahun (balita) sebesar dua per tiga yaitu 90 pada tahun 1990 menjadi 30 per 1000 kelahiran hidup pada tahun 2015.² Dengan asumsi proporsi kematian neonatal adalah 2/3 dari total kematian bayi, maka target angka kematian neonatal 2015 sekitar 16/1000 kelahiran.

Data Survei Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) menunjukkan AKN terus mengalami penurunan namun tidak berarti, yaitu 22 per 1000 kelahiran pada

tahun 1997 menjadi 20 per 1000 kelahiran pada tahun 2002-2003, dan kemudian menjadi 19 per 1000 kelahiran pada tahun 2007 dan 2012.^{3,4,5,6} Pola penurunan AKN ini juga terlihat pada data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) dimana jumlah kematian neonatal sebanyak 181 kasus pada tahun 2007 menjadi 163 kasus pada tahun 2010.⁷

Prematuritas merupakan salah satu penyebab kematian neonatal di dunia. Proporsi kematian neonatal akibat prematuritas menurut WHO adalah 14 persen pada tahun 2000, meningkat menjadi 15 persen pada tahun 2001-2005 dan 16 persen pada tahun 2006-2008, dan terus meningkat menjadi 17 persen pada tahun 2009-2011. Sedangkan pada tahun 2010 jumlah kematian neonatal akibat prematuritas sebesar 32342 dari 73404 kematian neonatal.⁸ Indonesia memiliki angka kejadian prematur dengan kematian perinatal sekitar 19 persen dan merupakan penyebab utama kematian perinatal.⁹

*Korespondensi: Tyagita Widya Sari, Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Abdurrah, Pekanbaru, 28292, Indonesia ; Email: tyagita.widya.sari@gmail.com; HP: +62 852 1359 1520

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui seberapa besar hubungan antara prematuritas dengan kematian neonatal di Indonesia dengan menggunakan sumber data Riskesdas 2010. Riskesdas 2010 merupakan salah satu riset kesehatan yang mencakup kematian anak termasuk kematian neonatal dan faktor-faktor yang mempengaruhinya, serta mencatat umur kehamilan saat melahirkan sebagai penanda prematuritas.

Metode Penelitian

Pada penelitian ini, variabel independen utama adalah prematuritas dan variabel dependen adalah kematian neonatal. Peneliti menganalisis beberapa variabel kovariat antara lain faktor ibu (umur ibu, urutan kelahiran, jarak kelahiran, komplikasi kehamilan, komplikasi persalinan, tingkat pendidikan ibu, pekerjaan ibu, status ekonomi ibu), faktor pelayanan kesehatan (frekuensi *Antenatal Care* (ANC), komponen ANC 5T plus, penolong persalinan, tempat persalinan, jenis persalinan), dan faktor lingkungan (wilayah tempat tinggal ibu).

Desain penelitian ini adalah kasus kontrol dengan menggunakan data sekunder Riskesdas 2010. Populasi pada penelitian ini sama dengan populasi dalam Riskesdas 2010 yaitu seluruh anak terakhir yang lahir hidup dari perempuan pernah kawin usia 10-59 tahun pada periode 1 Januari 2005 sampai Agustus 2010 yang terpilih menjadi sampel dalam Riskesdas 2010. Sampel pada penelitian ini sama dengan sampel dalam Riskesdas 2010 yaitu sebagian anak terakhir yang lahir hidup dari perempuan pernah kawin usia 10-59 tahun pada periode 1 Januari 2005 sampai Agustus 2010 yang terpilih menjadi sampel dalam Riskesdas 2010. Sampel pada penelitian ini terbagi atas kelompok kasus (anak terakhir yang lahir hidup dan mengalami kematian pada periode neonatal) dan kelompok kontrol (anak terakhir yang lahir hidup namun tidak mengalami kematian pada periode neonatal).

Perhitungan besar sampel minimal dalam penelitian ini menggunakan rumus sampel dua proporsi untuk desain studi kasus kontrol. Nilai Z yang digunakan pada derajat kepercayaan 5% adalah 1,96 dan nilai Z yang digunakan pada *power* 90% adalah 1,28.¹⁰ Berdasarkan penelitian sebelumnya, proporsi bayi prematur pada kelompok neonatal mati sebesar 19%, sedangkan proporsi bayi prematur pada kelompok neonatal hidup sebesar 4,32%.^{9, 11} Berdasarkan hasil perhitungan, jumlah besar sampel minimal diperoleh sebanyak 55. Karena penelitian ini menggunakan data sekunder dimana jumlah kasus kematian neonatal dalam Riskesdas 2010 sebanyak 120, maka peneliti memutuskan untuk menggunakan teknik pengambilan sampel *total sampling* untuk kelompok kasus. Peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel *Simple Random Sampling* (SRS) untuk kelompok kontrol. Penelitian ini menggunakan perbandingan kasus dan kontrol sebesar 1:4 untuk meningkatkan *power* dan tanpa *matching*, maka besar sampel kelompok kasus adalah 120 dan kelompok kontrol adalah 480.

Analisis data dilakukan secara univariat, bivariat,

stratifikasi, dan multivariat. Analisis bivariat menggunakan uji *chi square* dan ukuran asosiasi *Odds Ratio* (OR). Analisis stratifikasi bertujuan untuk mengetahui adanya efek modifikasi antar variabel independen melalui uji *homogeneity* dan adanya *confounding* melalui perubahan nilai OR *crude* dan OR *adjusted*. Analisis multivariat menggunakan regresi logistik ganda.

Hasil

Jumlah kelompok kasus adalah 120 dan jumlah kelompok kontrol adalah 480 dengan perbandingan 1:4. Frekuensi kematian neonatal tertinggi secara berturut-turut yaitu Jawa Barat 17 kasus, Jawa Timur 12 kasus, dan Banten 12 kasus. Selain itu, tidak terdapat kasus kematian neonatal pada 5 provinsi yaitu Bengkulu, Nusa Tenggara Timur, Maluku Utara, Irian Jaya Barat, dan Papua.

Pada Tabel 1 terlihat bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara prematuritas dan kematian neonatal, dengan OR *crude* sebesar 13,44 (95% CI 7,16-25,22).

Pada Tabel 2 terlihat hubungan antara variabel kovariat faktor ibu dan kematian neonatal. Terdapat hubungan yang bermakna antara umur ibu dengan kematian neonatal dilihat dari *p-value* < 0,05 dan nilai OR sebesar 1,78 (95% CI 1,16-2,76). Terdapat hubungan yang bermakna antara komplikasi kehamilan dengan kematian neonatal dilihat dari *p-value* < 0,05 dan nilai OR sebesar 7,9 (95% CI 4,39-14,19). Terdapat hubungan antara komplikasi persalinan dengan kematian neonatal dilihat dari *p-value* < 0,05 dan nilai OR sebesar 2,01 (95% CI 1,32-3,05). Terdapat hubungan antara status ekonomi ibu sedang dengan kematian neonatal dilihat dari *p-value* < 0,05 dan nilai OR sebesar 0,51 (95% CI 0,29-0,90). Namun, tidak terdapat hubungan yang bermakna antara urutan kelahiran, jarak kelahiran, tingkat pendidikan ibu, pekerjaan ibu, dan status ekonomi ibu rendah dengan kematian neonatal.

Pada Tabel 3 terlihat hubungan antara variabel kovariat faktor pelayanan kesehatan dan kematian neonatal. Terdapat hubungan antara frekuensi ANC dengan kematian neonatal dilihat dari *p-value* < 0,05 dan nilai OR sebesar 2,24 (95% CI 1,47-3,40). Terdapat hubungan antara tempat persalinan dengan kematian neonatal dilihat dari *p-value* < 0,05 dan nilai OR sebesar 0,61 (95% CI 0,40-0,91). Namun, tidak terdapat hubungan yang bermakna antara komponen ANC 5T plus, penolong persalinan, dan jenis persalinan dengan kematian neonatal.

Pada Tabel 4 terlihat hubungan antara variabel kovariat faktor lingkungan dan kematian neonatal. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara wilayah tempat tinggal ibu dengan kematian neonatal dilihat dari *p-value* > 0,05 dan nilai OR sebesar 0,92 (95% CI 0,62-1,37).

Berdasarkan hasil analisis stratifikasi, variabel yang merupakan *confounding* prematuritas terhadap kematian neonatal antara lain variabel komplikasi kehamilan, pekerjaan ibu, status ekonomi ibu, dan frekuensi ANC. Secara statistik, terdapat efek modifikasi

Tabel 1. Hubungan Prematuritas dan Kematian Neonatal di Indonesia Tahun 2010 (Analisis Riskesdas 2010)

Prematuritas	Neonatal				OR <i>crude</i> (95% CI)
	Kasus		Kontrol		
	n	%	n	%	
Prematur	38	31,7	16	3,3	13,44 (7,16-25,22)
Bukan Prematur	82	68,3	464	96,7	Ref
Jumlah	120	100,0	480	100,0	

Tabel 2. Hubungan antara Variabel Kovariat Faktor Ibu dan Kematian Neonatal di Indonesia Tahun 2010 (Analisis Riskesdas 2010)

Variabel	Neonatal				OR <i>crude</i> (95% CI)	<i>p-value</i>
	Kasus		Kontrol			
	n=120	%	n=480	%		
Umur Ibu						
- < 20 tahun & > 35 tahun	41	34,2	108	22,5	1,78 (1,16-2,76)	0,01
- 20-35 tahun	79	65,8	372	77,5	Ref	
Urutan Kelahiran						
- 1 & > 4 anak	56	46,7	188	39,2	1,36 (0,91-2,03)	0,146
- 2-4 anak	64	53,3	292	60,8	Ref	
Jarak Kelahiran						
- < 24 bulan	57	47,5	177	36,9	1,55 (1,04-2,32)	0,037
- = 24 bulan	63	52,5	303	63,1	Ref	
Komplikasi Kehamilan						
- Ada	33	27,5	22	4,6	7,9 (4,39-14,19)	< 0,001
- Tidak ada	87	72,5	458	95,4	Ref	
Komplikasi Persalinan						
- Ada	79	65,8	235	49,0	2,01 (1,32-3,05)	0,001
- Tidak ada	41	34,2	245	51,0	Ref	
Tingkat Pendidikan Ibu						
- Rendah	87	72,5	320	66,7	1,32 (0,85-2,05)	0,232
- Tinggi	33	27,5	160	33,3	Ref	
Pekerjaan Ibu*						
- Bekerja	41	34,2	155	32,3	1,11 (0,71-1,73)	0,649
- Tidak bekerja	60	50,0	252	52,5	Ref	
* <i>Missing</i>	19	15,8	73	15,2		
Status Ekonomi Ibu						
- Rendah	38	31,7	233	48,5	1,07 (0,63-1,83)	0,80
- Sedang	26	21,7	82	17,1	0,51 (0,29-0,90)	0,02
- Tinggi	56	46,7	165	34,4	Ref	

antara prematuritas dengan status ekonomi ibu terhadap kematian neonatal.

Interaksi antara variabel prematuritas dengan status ekonomi ibu terhadap kematian neonatal terbukti secara statistik, namun secara substansi interaksi ini tidak dapat dijelaskan. Jadi, model akhir analisis multivariat tanpa memperhitungkan adanya interaksi. Variabel *confounding* yang harus tetap berada di dalam model multivariat adalah komplikasi kehamilan dan frekuensi ANC. Pada model akhir peneliti menambahkan variabel komplikasi persalinan karena merupakan faktor risiko yang kuat terhadap kematian

Tabel 3. Hubungan antara Variabel Kovariat Faktor Pelayanan Kesehatan dan Kematian Neonatal di Indonesia Tahun 2010 (Analisis Riskesdas 2010)

Variabel	Neonatal				OR <i>crude</i> (95% CI)	<i>p-value</i>
	Kasus		Kontrol			
	n=120	%	n=480	%		
Frekuensi ANC*						
- < 4 kali	56	48,3	131	27,3	2,24 (1,47-3,40)	< 0,001
- ≥ 4 kali	60	51,7	314	65,4	Ref	
* <i>Missing</i>	4	3,3	35	7,3		
Komponen ANC 5T plus						
- Tidak lengkap (tidak sesuai 5T plus)	114	95,0	444	92,5	1,54 (0,63-3,75)	0,426
- Lengkap (sesuai 5T plus)	6	5,0	36	7,5	Ref	
Penolong Persalinan						
- Non tenaga kesehatan	97	80,8	389	81,0	0,99 (0,59-1,64)	1
- Tenaga kesehatan	23	19,2	91	19,0	Ref	
Tempat Persalinan						
- Non fasilitas kesehatan	46	38,3	243	50,6	0,61 (0,4-0,91)	0,019
- Fasilitas kesehatan	74	61,7	237	49,4	Ref	
Jenis Persalinan						
- <i>Sectio caesarea</i>	22	18,3	74	15,4	1,23 (0,73-2,08)	0,486
- Bukan <i>sectio caesarea</i>	98	81,7	406	84,6	Ref	

Tabel 4. Hubungan antara Variabel Kovariat Faktor Lingkungan dan Kematian Neonatal di Indonesia Tahun 2010 (Analisis Riskesdas 2010)

Variabel	Neonatal				OR <i>crude</i> (95% CI)	<i>p-value</i>
	Kasus		Kontrol			
	n=120	%	n=480	%		
Wilayah Tempat Tinggal Ibu						
- Pedesaan	56	46,7	234	48,8	0,92 (0,62-1,37)	0,76
- Perkotaan	64	53,3	246	51,2	Ref	

neonatal. Hasil akhir analisis multivariat dapat dilihat pada Tabel 5 bahwa didapatkan *p-value* pada variabel prematuritas < 0,05 yang menunjukkan bahwa hubungan prematuritas terhadap kematian neonatal signifikan secara statistik. Nilai OR *crude* ditampilkan pada Tabel 1 yaitu sebesar 13,44 (95% CI 7,16-25,22). Nilai OR *adjusted* ditampilkan pada Tabel 5 yaitu sebesar 9,31 (95% CI 4,63-18,70), artinya bayi prematur berisiko 9,31 kali lebih besar untuk mengalami kematian neonatal dibandingkan dengan bayi bukan prematur setelah dikontrol oleh variabel komplikasi kehamilan, komplikasi persalinan, dan frekuensi ANC.

Tabel 5. Model Akhir Analisis Multivariat Hubungan Prematuritas terhadap Kematian Neonatal di Indonesia Tahun 2010 (Analisis Riskesdas 2010)

No.	Variabel	B	<i>p-value</i>	OR	95% CI
1.	Prematuritas	2,23	< 0,001	9,31	4,63-18,70
2.	Komplikasi Kehamilan	1,68	< 0,001	5,37	2,81-10,26
3.	Komplikasi Persalinan	0,5	0,04	1,57	1,02-2,64
4.	Frekuensi ANC	0,26	0,31	1,29	0,79-2,12
5.	Konstanta	-2,61	< 0,001	0,07	0,04-0,13

Peneliti menghitung kembali *power* studi hubungan prematuritas terhadap kematian neonatal di akhir penelitian yaitu lebih dari 99,4%. Hal ini bermakna kekuatan untuk menyimpulkan hubungan prematuritas terhadap kematian neonatal adalah sangat besar (mendekati 100%). Peneliti menghitung *Population Attributable Risk* (PAR) hubungan prematuritas dan kematian neonatal yaitu sebesar 19,96 persen yang bermakna sebanyak 19,96 persen kematian neonatal di Indonesia dapat dicegah apabila bayi tidak terlahir secara prematur.

Diskusi

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus kontrol, berbeda dengan desain penelitian Riskesdas 2010 yang berupa *cross-sectional*, dimana pengukuran pajanan dan *outcome* dilakukan pada waktu yang bersamaan. Penelitian ini menggunakan desain studi kasus kontrol, karena prevalensi variabel dependen (kematian neonatal) sangat kecil sebesar 0,7%. Selain itu, *temporal time relationship* sudah jelas bahwa prematuritas mendahului kematian neonatal.

Karena penelitian menggunakan data sekunder, maka peneliti tidak memiliki kendali yang maksimal terhadap prosedur pengambilan data dan kualitas data yang terkumpul. Keterbatasan dalam menggunakan data sekunder adalah sebagai berikut:

1. Pada sumber data Riskesdas 2010 tidak tersedia data yang cukup relevan untuk membentuk variabel penelitian sesuai dengan teori dan standar yang ada, seperti informasi kondisi medis bayi saat dilahirkan (asfiksia dan penyakit infeksi lainnya).
2. Walaupun data variabel independen utama (prematuritas) dan variabel dependen (kematian neonatal) dapat ditemukan dalam sumber data, namun sumber informasi tersebut berasal dari ingatan responden (sang ibu dari bayi).
3. Variabel komponen ANC tidak dapat menggunakan 7T atau 10T sesuai program saat ini karena dalam kuesioner tidak terdapat pertanyaan temu wicara dan tes PMS, sehingga pada penelitian ini menggunakan ANC 5T Plus antara lain pengukuran berat badan dan tinggi badan, pemeriksaan tekanan darah, pengukuran tinggi fundus, pemberian tablet Fe, pemberian imunisasi TT, serta pemeriksaan darah.

Namun, di samping terdapat beberapa kekurangan, Riskesdas 2010 memiliki data mengenai faktor risiko kematian neonatal yang cukup banyak tersedia. Selain itu, kualitas dari validitas instrumen dan cara pengambilan informasi mungkin dapat dipertanggungjawabkan karena pewawancara sudah dilatih dalam waktu yang cukup lama dan kuesioner sudah tersusun secara sistematis.

Bias seleksi dapat terjadi pada penelitian ini karena terdapat perbedaan perlakuan dalam memilih kasus dan kontrol, dimana kontrol dipilih dengan menggunakan *Simple Random Sampling* secara tidak berpasangan (*unmatched*). Sementara kasus tidak dipilih secara random melainkan secara *total sampling*. Bias seleksi juga dapat terjadi pada penelitian ini karena

adanya data *missing* yang tidak proporsional pada beberapa variabel kovariat.

Bias informasi potensial pada penelitian ini adalah *misklasifikasi non-differential* yang diakibatkan antara lain :

1. Recall bias

Responden diminta untuk mengingat kembali kejadian dalam periode 5 (lima) tahun ke belakang mengenai kondisi kesehatannya selama kehamilan dan persalinan, khususnya informasi mengenai usia kehamilan saat melahirkan (prematuritas) dan riwayat kunjungan pelayanan *antenatal care* (ANC). Namun, dengan rentang kelahiran antara tahun 2005-2010, diasumsikan keterbatasan daya ingat ibu sama pada kasus dan kontrol, sehingga OR yang didapat cenderung *underestimate*.

2. Penentuan kategori variabel yang kurang valid.

Informasi mengenai variabel prematuritas, kematian neonatal, serta ada tidaknya komplikasi kehamilan dan komplikasi persalinan diperoleh hanya berdasarkan daya ingat responden, bukan berasal dari catatan medis yang dapat mengakibatkan nilai risiko yang didapat dari hasil pada variabel-variabel tersebut menjadi *underestimate*.

Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu 120 kasus (0,7%) dan 480 kontrol (2,9%), cukup kecil dibanding total populasi studi 16.510 kelahiran hidup anak terakhir. Hal ini menyebabkan hubungan variabel independen utama (prematuritas) dan variabel kovariat lainnya terhadap variabel dependen (kematian neonatal) memiliki rentang 95% CI OR yang lebar.

Pada penelitian ini, peneliti menentukan 14 (empat belas) variabel potensial *confounding* yaitu umur ibu, urutan kelahiran, jarak kelahiran, komplikasi kehamilan, komplikasi persalinan, tingkat pendidikan ibu, pekerjaan ibu, status ekonomi ibu, frekuensi ANC, komponen ANC 5T plus, penolong persalinan, jenis persalinan, tempat persalinan, dan wilayah tempat tinggal ibu. Peneliti mengendalikan pengaruh *confounding* dengan melakukan analisis multivariat. Oleh karena itu, hasil analisis terakhir sudah mempertimbangkan pengaruh *confounding* terhadap hubungan prematuritas terhadap kematian neonatal. Namun, masih terdapat kemungkinan *residual confounding* dikarenakan antara lain:

1. Penentuan kategori variabel paparan yang kurang tepat. Informasi mengenai variabel prematuritas diperoleh dari kuesioner RKD10.IND pertanyaan Dd32 dengan jawaban dalam satuan bulan. Yang dimaksud bayi prematur dalam penelitian ini adalah bayi yang dilahirkan hidup saat usia kehamilan <9 bulan, sedangkan menurut WHO bayi prematur adalah bayi yang dilahirkan hidup saat usia kehamilan <37 minggu.¹²

2. Penentuan kategori variabel *outcome* yang kurang tepat. Informasi mengenai kematian neonatal diperoleh dari kuesioner RKD10.IND pertanyaan Dd06 kode 1 dengan jawaban dalam satuan hari, namun data yang tersedia tidak valid. Yang dimaksud neonatal hidup pada penelitian ini adalah bayi lahir hidup yang meninggal pada usia <1 bulan,

sedangkan menurut WHO kematian neonatal adalah kematian bayi sebelum berusia 28 hari.¹³

3. Variabel *confounding* yang tidak tersedia atau belum diketahui oleh peneliti, antara lain gangguan kesehatan ibu dan neonatal.
4. Data Riskesdas 2010 juga memberikan informasi mengenai kunjungan neonatal yang termasuk faktor pelayanan kesehatan penting. Namun, variabel kunjungan neonatal ini tidak dapat dimasukkan ke dalam penelitian karena banyaknya *missing* data pada kelompok kasus.

Pada hampir seluruh variabel menunjukkan rentang 95% CI OR yang lebar. Hasil ini dapat dipengaruhi kurangnya sampel untuk membuktikan adanya interaksi atau karena adanya faktor *chance* (kebetulan) dari sampel. Apabila terdapat *chance*, maka sulit untuk mengendalikan karena hal ini berkaitan dengan pemilihan sampel.

Penolong persalinan dan tempat persalinan merupakan faktor protektif terhadap kematian neonatal pada penelitian ini. Tidak ada hubungan yang signifikan dan penolong persalinan merupakan faktor protektif terhadap kematian neonatal (p -value = 1; OR = 0,99; 95% CI 0,59-1,64). Proporsi penolong persalinan tenaga kesehatan pada kelompok kasus (19,2%) hampir sama dengan kelompok kontrol (19,0%). Ada hubungan yang signifikan dan tempat persalinan merupakan faktor protektif terhadap kematian neonatal (p -value = 0,019; OR = 0,61; 95% CI 0,4-0,91). Proporsi tempat persalinan fasilitas kesehatan pada kelompok kasus (61,7%) lebih tinggi dibanding kelompok kontrol (49,4%).

Hasil analisis bivariat hubungan prematuritas terhadap kematian neonatal menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan secara statistik (p -value < 0,001). OR *crude* hubungan prematuritas terhadap kematian neonatal sebesar 9,41 (95% CI 4,10-21,58). Analisis multivariat menghasilkan model akhir tanpa interaksi yang menyatakan bahwa prematuritas terbukti berpengaruh terhadap kematian neonatal. OR *adjusted* sebesar 9,31 (95% CI 4,63-18,70) setelah dikontrol dengan variabel komplikasi kehamilan, komplikasi kehamilan, dan frekuensi ANC.

Prematuritas biasanya didahului oleh terjadinya komplikasi kehamilan dan komplikasi persalinan. Hal ini dapat dideteksi dini dan ditanggulangi melalui penerapan ANC minimal 4 kali selama kehamilan (K4) dengan komponen ANC 5T plus. Perawatan bayi prematur biasanya membutuhkan inkubator neonatal untuk mengatur suhu tubuh dan kualitas udara. Selain itu, perawatan bayi di dalam inkubator di Indonesia membutuhkan biaya sekitar 42 dolar per hari yang relatif mahal. Hal ini merupakan tantangan dan permasalahan kesehatan masyarakat yang masih dihadapi, khususnya di pedesaan dan wilayah pinggiran perkotaan. Rey dan Martinez dalam WHO (2003) memperkenalkan metode *Kangaroo Mother Care* (KMC).¹⁴ KMC yaitu perawatan bayi prematur yang dilakukan dengan cara ibu kontak atau bersentuhan kulit langsung dengan bayi. Metode ini sangat mudah dan baik untuk meningkatkan kesehatan dan kelangsungan hidup bayi lahir prematur

agar sebanding dengan bayi lahir cukup bulan. KMC adalah cara alami untuk merawat bayi dan memiliki beberapa manfaat bagi bayi prematur dan bayi berat badan lahir rendah (BBLR). KMC dapat memenuhi kebutuhan bayi akan kehangatan, air susu ibu (ASI), rangsangan, keamanan, dan kasih sayang. Manfaat dari KMC antara lain (WHO, 2003)¹⁴ :

1. Bayi hanya memakai popok dan dijaga kehangatan tubuhnya melalui kontak dengan kulit ibu.
2. Kontak kulit antara ibu dan bayi dapat membangun ikatan psikologis, yang dapat meningkatkan kesehatan dan tumbuh kembang bayi.
3. Bayi BBLR mendapat bantuan untuk meningkatkan berat badan, serta manfaat lain yaitu perlindungan dari infeksi. KMC sebaiknya dilanjutkan sampai kesehatan bayi menjadi stabil dan berat badan bayi minimal 1,8 kg (4 *pound*).
4. KMC diperkenalkan dan dimulai di fasilitas kesehatan oleh tenaga kesehatan, dan dapat dilanjutkan di rumah dengan dukungan dan *follow-up* yang baik.

KMC hanya dapat dilakukan secara efektif ketika bayi prematur dalam kondisi stabil, yaitu mereka dalam keadaan sehat dan tidak memiliki masalah kesehatan lainnya. KMC tidak dapat dilakukan apabila ibu meninggal saat melahirkan atau ibu sakit. Untuk bayi baru lahir dengan status kesehatan kritis atau tanpa ibu yang dapat melakukan KMC, penggunaan inkubator tetap sangat penting untuk menjaga suhu tubuh. Namun, inkubator yang dihasilkan pada negara maju biasanya terlalu mahal dan sulit dipakai di negara miskin dan berkembang. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, *Center for Integration of Medical and Innovative Technology* (CIMIT) berhasil menemukan inkubator yang dapat menanggulangi tantangan dan permasalahan yang dihadapi oleh negara miskin dan berkembang.¹⁵

Komplikasi kehamilan merupakan *confounder* hubungan prematuritas terhadap kematian neonatal (OR = 5,37; 95% CI 2,81-10,26). Komplikasi persalinan bukan merupakan *confounder*, namun peneliti memasukkan variabel komplikasi persalinan pada model akhir karena secara substansi merupakan faktor risiko yang kuat. Komplikasi persalinan merupakan *confounder* hubungan prematuritas terhadap kematian neonatal (OR = 1,57; 95% CI 1,02-2,64). Frekuensi ANC merupakan *confounder* hubungan prematuritas terhadap kematian neonatal (OR = 1,29; 95% CI 0,79-2,12).

Frekuensi ANC berkaitan erat dengan komponen ANC 5T plus yang dapat mendeteksi sedini mungkin adanya masalah dalam kehamilan seperti anemia, preeklamsi/eklamsi, kurang gizi, dan risiko lainnya. Setelah diketahui keadaan ibu hamil maka harus dilakukan asuhan sesuai dengan kondisi yang ditemukan. Ibu dengan keadaan anemia harus diberikan suplemen tablet Fe diikuti evaluasi efektifitas pemberian Fe tersebut. Ibu dengan keadaan kurang gizi harus diberikan makanan tambahan yang dapat memperbaiki gizi ibu sehingga ibu hamil dan janin sehat serta dapat tumbuh dan berkembang sesuai usia kehamilan. Asuhan ini disesuaikan pula dengan tingkat

pendidikan dan status ekonomi ibu.¹⁶

Standar pelayanan antenatal saat ini sudah mengalami peningkatan yaitu menjadi 10T yang meliputi pemeriksaan fisik (umum dan kebidanan), anamnesis, pemeriksaan laboratorium rutin dan khusus, intervensi umum dan khusus (sesuai risiko yang ditemukan dalam pemeriksaan). Berdasarkan Depkes RI (2009) standar pelayanan antenatal yang dimaksud terdiri atas¹⁷:

1. Penimbangan berat badan dan tinggi badan
2. Pengukuran tekanan darah
3. Penilaian status gizi (pengukuran lingkaran lengan atas)
4. Pengukuran tinggi fundus uteri
5. Pemberian tablet zat besi minimal 90 tablet selama kehamilan
6. Skrining status imunisasi Tetanus Toksoid (TT) dan memberikan imunisasi TT bila diperlukan
7. Menentukan presentasi janin dan denyut jantung janin (DJJ)
8. Tes laboratorium (rutin dan khusus)
9. Tatalaksana kasus
10. Temu wicara (konseling), termasuk perencanaan persalinan dan pencegahan komplikasi (P4K) serta KB pasca persalinan.

Kesimpulan dan Saran

OR *crude* hubungan prematuritas dengan kematian neonatal adalah 13,44 (95% CI 7,16-25,55). OR *adjusted* hubungan prematuritas dengan kematian neonatal adalah 9,31 (95% CI 4,63-18,70). PAR hubungan prematuritas dan kematian neonatal sebesar 19,96%.

Untuk menurunkan kematian neonatal, diharapkan pemerintah dan masyarakat dapat berperan aktif dalam penurunan dan penanggulangan prematuritas. Kementerian Kesehatan RI harus meningkatkan program deteksi dini dalam pencegahan dan penanggulangan prematuritas, penyusunan program KIA yang lebih berkualitas dengan menekankan pelaksanaan ANC minimal 4 kali dan pelayanan ANC minimal 10T, serta program kunjungan neonatal. Dinas Kesehatan harus meningkatkan kualitas dan kuantitas kinerja pelayanan kesehatan terhadap ibu hamil dan bayi baru lahir yang sehat maupun yang berisiko tinggi pada Puskesmas dengan pelayanan PONE (Pelayanan Obstetri Neonatal Emergensi Dasar) dan Rumah Sakit dengan pelayanan PONEK (Pelayanan Obstetri Neonatal Emergensi Komprehensif) dan memperkenalkan metode KMC terhadap ibu yang melahirkan bayi prematur.

Referensi

1. Budiarto E dan Dewi A. Pengantar Epidemiologi Edisi Dua. Jakarta : EGC; 2001.
2. World Health Organization. Maternal Child Adolescent Health Profile; 2013 (Cited March 1 2014) Available from : http://www.who.int/maternal_child_adolescent/epidemiology/en/
3. BKKBN, BPS, Depkes RI dan Macro Data. Survei Demografi Kesehatan 1997; 1998.

4. BKKBN, BPS, Depkes RI dan Macro Data.. Survei Demografi Kesehatan 2002-2003; 2004.
5. BKKBN, BPS, Depkes RI dan Macro Data.. Survei Demografi Kesehatan 2007; 2008.
6. BKKBN, BPS, Depkes RI dan Macro Data.. Survei Demografi Kesehatan 2012; 2013.
7. Suparmi TT. Determinan Kematian Neonatal di Indonesia tahun 2010. Jurnal Kesehatan Reproduksi, Desember 2011, 2 (1): 8-14.
8. World Health Organization. Global Death Child Causes; 2014. (Cited March 1 2014). Available from : <http://apps.who.int/gho/data/view.main.gbdc-IDN?lang=en>
9. Kurniasih S. Persalinan Prematur; 2009. (Cited February 20 2014). Available from : www.himapid.com/2009/10/persalinan-prematur.html
10. Lemeshow S, et al. Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan. Yogyakarta : Gajah Mada University Press; 1997.
11. Lubis, Agustina, dkk. Distribusi Kematian Perinatal pada Kasus Persalinan di Rumah dan di Fasilitas Kesehatan. Jurnal Epidemiologi Indonesia 1998. 2(1); 1998.
12. Bracken MB. Perinatal Epidemiology. USA : Oxford University Press Inc; 1984.
13. World Health Organization. Neonatal and Perinatal Mortality : Country, Regional, and Global Estimates. Geneva : Department of Making Pregnancy Safer (MPS); 2006.
14. World Health Organization. Kangaroo Mother Care : A Practical Guide. Geneva : Department of Reproductive Health and Research; 2003. (Cited June 27 2014). Available from : <http://whqlibdoc.who.int/publications/2003/9241590351.pdf>
15. Skolnik R. Global Health 101 Second Edition. Washington DC : Jones and Bartlett Learning; 2012.
16. Sukamti S. Pengaruh Pelayanan Kesehatan Terhadap Kematian Neonatal Anak Terakhir Di Indonesia (Analisis Data Riskesdas 2010). Tesis tidak diterbitkan. Depok : FKM UI; 2011.
17. Kementerian Kesehatan RI. Perawatan Kehamilan (ANC); 2009. (Cited February 20 2014). Available from : <http://www.depkes.go.id>