Karakteristik Kegagalan Imunisasi Lengkap di Indonesia (Analisis Data Riskesdas Tahun 2013)

Immunization Failure Characteristic in Indonesia (Data Analysis Riskesdas 2013)

Olwin Nainggolan*, Dwi Hapsari Tjandrarini, dan Lely Indrawati
Pusat Penelitian dan Pengembangan Upaya Kesehatan Masyarakat, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI, Jln. Percetakan Negara No. 29 Jakarta 10560, Indonesia
*Korespondensi penulis: olwin.n@gmail.com

Submitted: 16-07-2018; *Revised*: 30-09-2018; *Accepted*: 12-12-2018

DOI: https://doi.org/10.22435/mpk.v29i1.109

Abstrak

Kegagalan imunisasi dapat menyebabkan implikasi yang serius pada kehidupan seorang anak serta kesehatan anak disekitarnya. Tujuan penelitian adalah untuk menilai karakteristik anak, orang tua serta keluarga pada anak yang gagal memperoleh imunisasi secara lengkap. Tujuan tambahan lainnya adalah melihat ketepatan waktu masing-masing jenis imunisasi baik HB0, BCG, DPT-HB Combo, Polio serta Campak. Sampel adalah anak usia 12 sampai dengan 23 bulan yang menjadi sampel Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013 dan kemudian data anak dilakukan proses *merge* dengan data karakteristik ibu, ayah, dan keluarga. Selanjutnya data riwayat imunisasi anak akan dianalisis secara univariat, bivariat dan multivariat. Data imunisasi yang dianalisis adalah anak yang mempunyai catatan imunisasi serta ingatan keluarga. Penelitian menunjukkan bahwa anak yang tidak memiliki kartu KMS, KIA, dan catatan imunisasi, tempat kelahiran di non fasilitas kesehatan urutan kelahiran≤ 2, pendidikan ayah dan ibu rendah, keluarga miskin, tinggal di perdesaan dan jumlah balita ≥3, memiliki proporsi kegagalan imunisasi yang lebih tinggi. Proporsi ketepatan waktu paling tinggi ada pada imunisasi HB0 dan yang paling rendah pada jenis imunisasi DPT-HB Combo3 dan Polio 4. Analisis multivariat menunjukan bahwa variabel yang sangat berpengaruh terhadap kegagalan imunisasi adalah kepemilikan kartu dengan OR 3,08 (95% CI 2,70-3,50) serta kelahiran anak di fasilitas kesehatan dengan OR 2,83 (95% CI 2,50-3,21). Jenis imunisasi yang paling tepat waktu adalah imunisasi HB0 dengan ketepatan waktu 91,0% dan yang paling tidak tepat waktu adalah imunisasi DPT-HB Combo 3 dengan proporsi ketepatan waktu hanya sebesar 1,1%. Penjaringan yang lebih masif untuk meningkatkan presentase ketepatan waktu khususnya kepada imunisasi jenis DPT-HB-Combo3 dan Polio 4 untuk memperkecil kegagalan imunisasi.

Kata kunci: imunisasi; kegagalan imunisasi; baduta; ketepatan waktu imunisasi; Indonesia

Abstract

Failure to immunization can cause serious implications for a child's life and the health of the surrounding children.The aim of study was to assess the characteristic of children, parents and families in children who failed to obtain complete immunization. Another additional objective is to see the timeliness of each type of immunization, including HB0, BCG, DPT-HB Combo, Polio and Measles. Samples were children aged 12 to 23 months who were samples in the 2013 Riskesdas and then children's data was merged with data on the characteristic of mothers, fathers and families. Furthermore, the history of immunization of children will be analyzed by univariate, bivariate and multivariate. Immunization data analyzed are children with immunization records and family memories. The results showed that children who do not have KMS (immunization cards), KIA (mother and child card) and other immunization records, birth places in not health facilities, birth order <2, low education of fathers and mothers, poor families, live in rural areas and the number of children under five ≥3, have more immunization failure high of. The highest proportion of timeliness was in HB0 immunization and the lowest in DPT-HB Combo3 and Polio immunization 4. Multivariate analysis results showed that the variables that had the most influence on immunization failure were card ownership with OR 3.08 (95% CI 2,70-3.50) as well as in child birth in health facilities with OR 2.83 (95% CI 2.50-3.21). The most timely type of immunization with 91.0% punctually and the most

inaccurate time is DPT-HB Combo 3 immunization with a proportion of timeliness of only 1.1%. More massive screening to increase the percentage of specific timeliness to immunize DPT-HB-Combo3 and Polio 4 types to to minimize immunization failure.

Keywords: immunization; immunization failure; children under two years old; Immunization timeliness; Indonesian

PENDAHULUAN

Pembangunan kesehatan diarahkan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar peningkatan derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya dapat terwujud. Pembangunan kesehatan diselenggarakan dengan berdasarkan pada perikemanusiaan, pemberdayaan dan kemandirian, adil dan merata, serta pengutamaan dan manfaat dengan perhatian khusus pada penduduk rentan, antara lain ibu, bayi, anak, lanjut usia (lansia), dan keluarga miskin.[1] Pembangunan bidang kesehatan di Indonesia saat ini mempunyai beban ganda (*double burden*), yaitu beban masalah penyakit menular dan penyakit degeneratif. Pemberantasan penyakit menular sangat sulit karena penyebarannya tidak mengenal batas wilayah administrasi. Imunisasi merupakan salah satu tindakan pencegahan penyebaran penyakit ke wilayah lain yang terbukti sangat *cost effective.*[2]

Di Indonesia, imunisasi dasar pada anak merupakan kebijakan nasional melalui program imunisasi dasar. Imunisasi dasar pada anak sangat diperlukan untuk melakukan pengendalian Penyakit yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi (PD3I), seperti tuberkulosis (TB), difteri, pertusis (penyakit pernapasan), campak, tetanus, polio dan Hepatitis B. Program imunisasi sangat penting agar tercapai kekebalan masyarakat (population immunity).[3] Berdasarkan laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Tahun 2007, 2010, dan 2013 ada kecenderungan cakupan imunisasi naik turun. Imunisasi BCG dari cakupan 86,9% tahun 2007 turun menjadi 77,9% pada tahun 2010, dan naik kembali 87,6% pada tahun 2013; cakupan Polio dari 71% turun menjadi 66,7% dan naik kembali 77,0% pada tahun 2013, serta DPT HB 67,7% turun menjadi 61,9% dan naik menjadi 75,6% serta Campak dari 81,6% turun 74,4% dan naik kembali sebesar 82,1% tahun 2013.[4,5,6] Oleh sebab itu, upaya untuk meningkatkan cakupan imunisasi secara konsisten perlu terus dilakukan untuk mencapai tingkat *population imunity* (kekebalan masyarakat) yang tinggi sehingga dapat memutus rantai penularan PD3I.[7]

Program pengembangan imunisasi mencakup satu kali HB0, satu kali imunisasi BCG, tiga kali imunisasi DPT-HB, empat kali imunisasi polio, dan satu kali imunisasi campak. Imunisasi BCG diberikan pada bayi umur kurang dari tiga bulan, imunisasi polio pada bayi baru lahir dan tiga dosis berikutnya diberikan dengan jarak paling cepat empat minggu; imunisasi DPT-HB pada bayi umur dua bulan, tiga bulan dan empat bulan dengan interval minimal empat minggu dan imunisasi campak paling dini umur sembilan bulan.[8]

Tabel 1. Jadwal Pemberian Imunisasi Dasar di Indonesia[2]

Imunisasi	Jadwal
Hepatitis 0	0 bulan
BCG, Polio1	1 bulan
DPT-HB COMBO1, Polio2	2 bulan
DPT-HB COMBO2, Polio3	3 bulan
DPT-HB COMBO3, Polio4	4 bulan
Campak	9 bulan

Bayi atau anak yang memperoleh imunisasi dasar secara lengkap akan memperoleh perlindungan dari berbagai penyakit berbahaya dan akan mencegah terjadinya penularan ke lingkungan di sekitarnya. Imunisasi akan meningkatkan kekebalan tubuh, sehingga mampu melawan penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi tersebut. Jika anak tidak diberikan imunisasi dasar lengkap, maka tubuhnya tidak mempunyai kekebalan yang spesifik terhadap penyakit tersebut. Bila kuman berbahaya yang masuk cukup banyak maka tubuhnya tidak mampu melawan kuman tersebut sehingga bisa menyebabkan sakit berat, cacat, atau meninggal. Imunisasi merupakan salah satu upaya prioritas Kementerian Kesehatan untuk mencegah terjadinya penyakit menular yang dilakukan sebagai salah satu bentuk nyata komitmen pemerintah untuk menurunkan angka kematian pada anak.[9]

Anak yang tidak diimunisasi akan menyebarkan kuman-kuman ke lingkungan disekitarnya sehingga dapat menimbulkan wabah yang menyebar, menyebabkan cacat atau kematian lebih banyak.[10] Oleh sebab itu, jika orang tua tidak mau anaknya diberikan imunisasi

maka dapat membahayakan kesehatan anak-anak lain di sekitarnya, karena mudah tertular penyakit berbahaya yang dapat menimbulkan sakit berat, cacat, atau kematian. Melihat kenyataan ini, diperlukan evaluasi program imunisasi yang menyeluruh oleh semua pihak terkait. Sejalan dengan hal tersebut, masyarakat pun perlu diberi edukasi secara terus-menerus tentang pentingnya imunisasi.

Gagalnya seorang anak untuk memperoleh imunisasi secara lengkap dapat disebabkan oleh berbagai macam faktor. Tujuan umum penelitian ini adalah untuk melihat gambaran karakteristik anak di bawah dua tahun (baduta), orang tua, dan keluarga yang gagal memperoleh imunisasi secara lengkap yaitu yang hanya memperoleh imunisasi secara parsial (sebagian) serta yang sama sekali tidak memperoleh imunisasi pada anak umur 12 - 23 bulan di Indonesia. Selain itu juga untuk melihat faktor-faktor yang berhubungan dengan kegagalan imunisasi dasar di Indonesia. Tujuan tambahan lainnya adalah memberikan gambaran ketepatan waktu imunisasi anak saat memperoleh setiap jenis imunisasi yang meliputi imunisasi HB0, BCG, Polio 1, Polio 2, Polio 3, Polio 4, DPT Combo 1, DPT Combo 2, DPT Combo 3 serta imunisasi Campak di setiap provinsi di Indonesia.

METODE

Populasi pada analisis ini ialah seluruh anak berusia 12-23 bulan di seluruh Indonesia. Populasi dalam Riskesdas 2013 adalah seluruh rumah tangga biasa yang mewakili 33 provinsi. Sampel rumah tangga dalam Riskesdas 2013 dipilih berdasarkan *listing* Sensus Penduduk (SP) 2010. Proses pemilihan rumah tangga ditentukan oleh BPS yang memberikan daftar bangunan sensus terpilih yang berasal dari Blok Sensus terpilih.[11]

Blok imunisasi anak pada Riskesdas 2013 ditanyakan kepada ibu atau orang terdekat yang mengetahui riwayat imunisasi anak dalam keluarga yang memiliki balita umur 0-59 bulan. Informasi imunisasi dikumpulkan berdasarkan empat sumber informasi, yaitu catatan dalam Kartu Menuju Sehat (KMS), catatan dalam buku Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) dan catatan dalam buku kesehatan anak lainnya, serta ingatan ibu atau anggota rumah tangga lainnya. Apabila salah satu dari keempat sumber tersebut menyatakan bahwa anak sudah diimunisasi disimpulkan bahwa anak tersebut sudah diimunisasi untuk tiap jenis imunisasi yang ditanyakan.[12]

Pembatasan kelompok umur (anak) yang dianalisis untuk menghindari *recall bias* terhadap status imunisasi dasar anak yang belum lengkap sebelum ulang tahun pertama. Ada beberapa alasan untuk analisis imunisasi hanya 12-23 bulan, yaitu karena imunisasi kelompok umur anak 12-23 bulan dapat mendekati perkiraan "*valid immunization*". Pembatasan umur antara 12-23 bulan juga lebih memungkinkan rumah tangga masih menyimpan buku KMS/KIA/ catatan kesehatan bayi di rumah dibanding jika sampel berumur 12-59 bulan.[12]

Variabel umur serta pendidikan ayah ibu diperoleh dengan cara *merging* variabel data anak bawah dua tahun dengan data ayah ibunya. Selanjutnya untuk ketepatan waktu imunisasi dan umur saat anak menerima pemberian imunisasi hanya dapat diperoleh dari tanggal-tanggal yang tercatat pada catatan imunisasi. Variabel ketepatan waktu imunisasi diperoleh dari tanggal, bulan, dan tahun kelahiran dikurangi dengan tanggal, bulan, dan tahun pemberian imunisasi. Disebut tepat waktu jika imunisasi diberikan pada umur-umur yang sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI No 41 tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Imunisasi.

Keterbatasan penelitian ini antara lain responden akan dimasukkan ke dalam kelompok gagal imunisasi, jika kartu KMS, KIA, dan catatan imunisasi tidak ditemukan atau hilang dan orang yang terdekat yang diwawancarai tidak mengingat dengan baik jenis apa saja yang sudah pernah diberikan kepada anak. Selain itu analisis hanya mengakomodir variabel-variabel yang terdapat pada instrumen Riskesdas 2013 khususnya karakteristik pada anak, orang tua, dan keluarga. Dalam realitanya bahwa kegagalan tidak hanya disebabkan oleh karakteristik semata, akan tetapi sedikit banyak diakibatkan oleh faktor lain yang tidak diakomodir dalam instrumen Riskesdas 2013. Antara lain misalnya kegagalan akibat banyaknya isu tentang vaksin palsu, kehalalan vaksin, anak setelah diimunisasi menjadi sakit dan meninggal dunia, dan lain-lain.

Variabel-variabel yang dipilih, selanjutnya dianalisis dengan perangkat lunak komputer menggunakan aplikasi pengolah data statistik SPSS versi 16 dengan serial number 5061284 dan dilakukan analisis deskripsi univariat, bivariat serta multivariat. Analisis univariat menampilkan tabel distribusi frekuensi dan tabel uji silang, analisis bivariat dilakukan

untuk seleksi variabel apakah variabel tersebut dapat masuk ke dalam model multivariat. Jika uji signifikansi pada bivariat menunjukkan p value < 0,25, maka variabel karakteristik yang dimaksud memenuhi syarat masuk ke dalam model multivariat.[13] Model yang digunakan untuk analisis data adalah dengan menggunakan analisis complex sample yang mengikutsertakan variable bobot *(weight)* yang sudah dirata-ratakan, *primary sampling unit* (PSU) serta variabel strata. Jumlah sampel (N) dan persentase yang ditampilkan dalam analisis univariat dan bivariat ada dalam bentuk N terbobot rata-rata dan persentase terbobot rata-rata. Model akhir yang digunakan penulis adalah yang memenuhi kombinasi kaidah signifikansi *p value,* 95% CI serta *Odds Ratio*.

Pada analisis ini tidak dimintakan ulang persetujuan etik tetapi tetap menggunakan persetujuan etik yang telah didapatkan pada pelaksanaan Riskesdas tahun 2013, yang telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK), Badan Litbangkes Kementerian Kesehatan RI dengan Nomor LB.02.01/5.2/KE.006/2013. Persetujuan etik disertai dengan naskah penjelasan serta formulir *Informed Consent* (Persetujuan Setelah Penjelasan) dari responden. Resonden anak dimintakan dari orang tua anak atau keluarga terdekat.

Tabel 2. Definisi Operasional Penelitian Karakteristik Kegagalan Imunisasi, Riskesdas 2013

Variabel	Definisi Operasional	Hasil Ukur	Skala Ukur
Kegagalan imunisasi	Anak yg memperoleh imunisasi secara parsial atau tidak memperoleh sama sekali satu jenis imunisasi dari 5 jenis imunisasi yg terdapat pada SK Menkes RI No 41 tahun 2013	1. Tidak 2. Ya	Ordinal
Jenis kelamin	Sifat jasmani alamiah dari baduta yang dapat dibedakan antara laki-laki dengan perempuan	1. Laki-laki 2. Perempuan	Ordinal
Memiliki kartu	Memiliki kartu KMS, kartu/buku KIA dan catatan imunisasi lainnya	1. Tidak 2. Ya	Ordinal
Tempat kelahiran	Tempat anak dilahirkan apakah di fasilitas kesehatan atau tidak	1. Faskes 2. Non faskes	Ordinal
Urutan kelahiran	Urutan kelahiran anak baduta dalam keluarga	1. ≤2 2. ≥3	Ordinal
Pendidikan ibu	Jenjang pendidikan formal ibu yang pernah diikuti sampai lulus	1.Tinggi 2.Rendah	Ordinal
Umur ibu	Rata-rata umur umur ibu yang mempunyai anak baduta	1. ≥29 tahun 2. < 29 tahun	Ordinal
Pendidikan ayah	Jenjang pendidikan formal ibu yang pernah diikuti sampai lulus	1. Tinggi 2. Rendah	Ordinal
Umur ayah	Rata-rata umur ayah yang mempunyai anak baduta	1. ≥33 tahun 2. <33 tahun	Ordinal
Tipe keluarga	Status perkawinan orang tua baduta	1. Lengkap 2. Single/bercerai	Ordinal
Ekonomi	Status sosial ekonomi berdasarkan indeks kuintil kepemilikan yang dimiliki dalam rumah tangga	1. Tidak miskin 2. Miskin	Ordinal
Tempat tinggal	Daerah tempat tinggal yang ditempati baduta	1. Perkotaan 2. Perdesaan	Ordinal
Jumlah balita	Jumlah balita 0-59 bukan dalam keluarga	1. ≤balita 2. ≥3 balita	Ordinal

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kegagalan Imunisasi dan Karakteristik Keluarga

Variabel	Jumlah	Persentase	95% CI
Kegagalan imunisasi			
Tidak	8504	60,2	58,9-61,4
Ya	5628	39,8	38,6-41,1
Jenis kelamin			
Laki-laki	7251	50,5	49,3-51,8
perempuan	7095	49,5	49,5-50,7
Memiliki kartu			
Ya	10761	75,0	73,9-76,1
Tidak	3585	25,0	23,9-26,1
Tempat kelahiran			
Faskes	10140		
4205	70,7	69,5-71,8	
Non faskes		29,3	28,2-30,5
Urutan kelahiran			
≤ 2	4727	33,0	31,9-34,1
≥ 3	9618	67,0	65,9-68,1
Pendidikan Ibu			
Tinggi	5325	37,5	36,3-38,8
Rendah	8864	62,5	61,2-63,7
Umur ibu			
≥ 29 Tahun	7383	52,0	50,8-53,3
< 29 Tahun	6806	48,0	46,7-49,2
Pendidikan ayah			
Tinggi	5636	41,6	40,4-42,9
Rendah	7901	58,4	57,1-59,6
Umur ayah			
≥ 33 Tahun	7299	53,9	52,6-55,2
< 33 Tahun	6239	46,1	44,8-47,4
Tipe keluarga			
Lengkap	13984	97,5	97,1-97,8
Single/Bercerai	361	2,5	2,2-2,9
Ekonomi			
Tidak Miskin	9698	67,6	66,5-68,7
Miskin	4647	32,4	31,3-33,5
Tempat tinggal			
Perkotaan	7385	51,5	50,5-52,4
Perdesaan	6960	48,5	47,6-49,5
Jumlah Balita			
<= 2 balita	14094	98,2	97,9-98,6
>= 3 balita	251	1,8	1,4-2,1

95% CI: 95% *Confidence Interval*

Tabel 4. Karakteristik Anak yang Dihubungkan dengan Status Kegagalan Imunisasi (Catatan dan Ingatan), Riskesdas 2013

Karakteristik Anak		*Gagal	
		N	%
Jenis Kelamin	Laki-Laki	2.878	40,3
	Perempuan	2.749	39,3
Memiliki kartu	Ya	3.456	32,5
	Tidak	2.171	62,2
Tempat kelahiran	Faskes	3.072	30,6
	Non faskes	2.556	62,3
Urutan kelahiran	≤ 2	2.109	45,5
	≥ 3	3.519	37,1

*Gagal: Imunisasi parsial + tidak imunisasi

Tabel 5. Karakteristik Orang tua yang Dihubungkan dengan Kegagalan Imunisasi Imunisasi (Catatan dan Ingatan), Riskesdas 2013

Karakteristik orang tua		*Gagal	
		N	%
Pendidikan ibu	Tinggi	1.610	30,6
	Rendah	3.977	45,6
Umur Ibu	>= 29 Tahun	2.913	40,1
	< 29 tahun	2.674	39.8
Pendidikan Ayah	Tinggi	1.749	31,4
	Rendah	3.591	46,2
Umur Ayah	>= 33 Tahun	2.903	40,4
	< 33 Tahun	5.340	40,0

*Gagal: Imunisasi parsial + tidak imunisasi

Tabel 6. Karakteristik Keluarga yang Dihubungkan dengan Status Imunisasi (Catatan dan Ingatan), Riskesdas 2013

Karakteristik keluarga		*Gagal	
		N	%
Tipe Keluarga	Lengkap	5.494	39,9
	Single/Bercerai	134	38,2
Ekonomi	Tidak Miskin	3.291	34,3
	Miskin	2.336	51,4
Tempat Tinggal	Perkotaan	2.508	34,4
	Perdesaan	3.119	45,7
Jumlah Balita	<= 2 balita	5.508	39,7
	>= 3 balita	120	49,1

*Gagal: Imunisasi parsial + tidak imunisasi

Tabel 7. Faktor Karakteristik terhadap Kegagalan Imunisasi di Indonesia, Riskesdas 2013)

Variabel	*Crude* OR (CI 95%)	*p value*	*Adjusted* OR (CI 95%)	*p value*	*Adjusted* OR (CI 95%)	*p value*
	(1)		(2)		(3)	
Jenis kelamin						
Laki-laki	Ref					
perempuan	1,04 (0,95-1,15)	0,39				
Memiliki kartu						
Ya	Ref		Ref		Ref	
Tidak	0,29 (0,26-0,33)	0,00	3,04 (2,67-3,46)	0,00	3,08 (2,70-3,50)*	0,00
Tempat kelahiran						
Faskes	Ref		Ref		Ref	
Non Faskes	0,27 (0,24-0,30)	0,00	2,83 (2,50-3,21)	0,00	2,85 (2,51-3,23)*	0,00
Urutan kelahiran						
≤ 2	Ref		Ref			
≥ 3	1,42 (1,28-1,57)	0,00	1,09 (0,98-1,23)	0,13		
Pendidikan Ibu						
Tinggi	Ref		Ref		Ref	
Rendah	1,90 (1,70-2,13)	0,00	0,81 (069-0,94)	0,04	0,80 (0,69-0,93)	0,00
Umur Ibu						
≥ 29 Tahun	Ref					
< 29 Tahun	1,01 (0,92-1,12)	0,79				
Pendidikan Ayah						
Tinggi	Ref		Ref		Ref	
Rendah	1,88 (1,68-2,10)	0,00	0,80 (0,69-0,93)	0,04	0,80 (0,69-0,93)	0,00
Umur Ayah						
≥ 33 Tahun	Ref					
< 33 Tahun	1,04 (0,93-1,15)	0,50				

Tipe Keluarga						
Lengkap	Ref					
Single/Bercerai	1,07 (0,78-1,46)	0,66				
Ekonomi						
Tidak Miskin	Ref		Ref		Ref	
Miskin	0,49 (0,45-0,55)	0,00	0,84 (0,74-0,96)	0,01	0,84 (0,74-0,95)	0,00
Tempat tinggal						
Perkotaan	Ref		Ref			
Perdesaan	0,62 (0,56-0,69)	0,00	0,99 (0,87-1,13)	0,87		
Jumlah Balita						
<=2 balita	Ref		Ref			
>=3 balita	0,68 (0,47-0,99)	0,04	0,84 (0,55-1,29)	0,44		

Ket: OR= *Odds Ratio*; CI=*Confidence Interval*; Ref=*Reference group*; α=*Full model*; β=Model dengan p ≤ 0,05, bagian yang ditebalkan signifikan.

*Variabel yang signifikan

Tabel 8. Persentase Ketepatan Waktu untuk Setiap Jenis Imunisasi Seluruh Indonesia berdasarkan Kartu Catatan(KMS, KIA dan Catatan Imunisasi Lainnya).

Provinsi	HB0 (%)	BCG (%)	DPT-HB Combo 1 (%)	DPT-HB Combo2 (%)	DPT-HB Combo 3 (%)	Polio 1 (%)	Polio 2 (%)	Polio 3 (%)	Polio 4 (%)	Campak (%)
DI Aceh	93,3	45,3	46,7	42,1	4,5	41,6	42,9	32,0	4,6	52,0
Sumatra Utara	80,7	39,1	44,1	34,9	5,3	37,8	40,8	38,7	,2	44,9
Sumatra Barat	87,0	41,5	49,4	49,6	6,1	36,3	38,1	40,4	2,2	49,3
Riau	84,8	47,4	49,0	39,5	4,8	47,5	48,8	45,2	1,3	40,9
Jambi	93,9	61,4	61,2	49,0	6,0	55,8	58,2	43,0	1,8	43,7
Sumatera Selatan	82,9	52,4	53,8	44,0	5,7	42,1	52,6	40,5	2,3	40,9
Bengkulu	85,5	51,4	46,6	41,7	6,8	41,6	45,3	42,4		35,3
Lampung	88,8	51,8	47,2	48,3	7,7	31,2	31,4	33,4	1,1	56,9
Bangka Belitung	92,7	57,9	59,9	54,7	5,3	55,9	52,6	48,3	5,2	59,0
Kepulauan Riau	96,8	65,9	67,4	46,3	9,1	55,4	60,6	48,1	1,9	63,8
DKI Jakarta	92,3	45,4	69,6	52,8	8,6	20,6	58,1	42,5	4,3	61,9
Jawa Barat	89,6	55,7	52,8	47,6	3,5	45,5	41,1	40,5	2,1	48,5
Jawa Tengah	91,6	43,9	60,2	52,3	2,4	36,7	53,7	44,8	4,2	57,8
DI Yogyakarta	97,9	15,2	85,8	65,4	5,9	6,2	11,8	9,6	10,6	78,8
Jawa Timur	94,6	39,8	64,3	51,4	2,3	35,7	52,8	45,1	2,9	52,5
Banten	91,6	68,2	60,0	48,8	6,1	56,0	56,3	48,1	3,3	58,9
Bali	94,4	28,0	68,9	58,5	4,8	25,6	61,7	51,5	1,0	61,7
Nusa Tenggara Barat	90,5	57,9	61,0	52,1	3,8	56,6	60,3	52,6	1,5	45,4
Nusa Tenggara Timur	88,7	42,2	52,4	43,2	5,5	37,0	44,6	40,4	5,3	49,4
Kalimantan Barat	90,3	45,6	50,4	38,4	4,7	37,9	41,8	33,1	5,2	49,9
Kalimantan Tengah	87,0	47,3	42,1	36,8	6,8	42,1	36,6	36,3		45,3
Kalimantan Selatan	84,5	54,2	56,4	49,4	6,5	54,1	53,0	41,2	5,0	54,6
Kalimantan Timur	95,5	35,8	65,3	49,8	6,5	28,2	56,9	53,1	4,6	70,3
Sulawesi Utara	92,3	34,3	68,5	43,6	7,4	36,9	55,8	40,5	19,6	60,6
Sulawesi Tengah	84,8	51,9	55,0	44,2	6,2	47,9	50,9	36,0		45,2
Sulawesi Selatan	87,5	38,6	52,5	40,9	4,8	40,1	49,6	33,5	3,0	50,1
Sulawesi Tenggara	84,0	42,6	39,1	31,8	5,5	33,3	35,8	30,7	,5	45,5
Gorontalo	94,2	48,4	51,1	44,9	6,4	42,4	45,6	39,4	1,5	42,7
Sulawesi Barat	82,9	29,9	40,0	33,7	7,5	38,2	36,3	30,1		45,7
Maluku	77,8	34,3	56,0	27,3	12,7	22,3	45,6	35,1	,0	51,9
Maluku Utara	70,5	36,2	42,1	39,7	6,8	31,2	37,8	33,4		25,3
Papua Barat	92,3	48,5	58,5	49,1	12,4	39,1	58,2	33,8	3,0	58,8
Papua	90,1	54,7	59,0	53,6	7,1	43,2	41,8	38,7	6,5	44,5
Total	91,0	46,3	58,7	42,1	1,1	39,0	49,0	42,2	3,2	53,3

Cat: Pada kolom Polio 4 terdapat persentase yang kosong propinsi Bengkulu, Kalimantan Tengah, Sulawesi Barat dan Maluku Utara (persentase ketepatan waktu semua kabupaten propinsi tersebut tidak ada yang mencapai 1%).

Dari Tabel 4 terlihat bahwa proporsi kegagalan imunisasi antara laki-laki dan perempuan hampir sama jumlahnya. Anak yang tidak memiliki kartu (KMS, KIA, dan catatan imunisasi) mempunyai proporsi kegagalan imunisasi yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan anak yang memiliki kartu. Anak yang dilahirkan pada fasilitas non kesehatan mempunyai proporsi kegagalan imunisasi lebih tinggi dibandingkan dengan anak yang dilahirkan di fasilitas kesehatan. Dari sisi urutan kelahiran, anak yang lahir dengan urutan ≥ 3 mempunyai proporsi kegagalan imunisasi yang lebih rendah dibandingkan anak dengan urutan kelahiran ≤ 2.

Dari Tabel 5 terlihat bahwa ibu pada kelompok pendidkan tinggi memiliki proporsi kegagalan imunisasi anak yang lebih rendah dibandingkan dengan kelompok ibu dengan pendidikan rendah. Jika dilihat dari kelompok umur ibu, umur >= 29 tahun dengan umur < 29 tahun memiliki proporsi kegagalan imunisasi yang hampir sama. Pada variabel pendidikan ayah, kelompok pendidikan rendah memiliki proporsi kegagalan imunisasi lebih tinggi dibandingkan dengan ayah pada kelompok pendidikan tinggi. Tampak pada tabel tidak ada perbedaan proposi kegagalan imunisasi antara kelompok umur ayah >= 33 tahun dengan kelompok umur < 33 tahun.

Dari karakteristik keluarga tidak ada perbedaan proporsi kegagalan imunisasi anak antara keluarga yang lengkap dengan orang tua *single parent* atau bercerai. Dari status sosial ekonomi, kelompok responden miskin terlihat jauh lebih tinggi proporsi kegagalan imunisasinya dibandingkan dengan anak dari keluarga tidak miskin. Keluarga yang tinggal di daerah perdesaan, proporsi kegagalan imunisasi lebih tinggi dibandingkan dengan anak yang berasal dari perkotaan. Keluarga dengan jumlah balita ≤ 2, memiliki proporsi kegagalan imunisasi yang lebih rendah dibandingkan keluarga dengan jumlah balita ≥ 3.

Tabel 7 kolom 1 menampilkan model multivariat awal semua variabel karakteristik terhadap varibel dependent kegagalan imunisasi. Variabel karakteristik yang kemudian berhak masuk kedalam model multivariat dengan signifikansi *p value* < 0,25 adalah variabel kepemilikan kartu, tempat kelahiran, pendidikan ibu, pendidikan ayah, status sosial ekonomi, tempat tinggal serta jumlah balita dalam rumah tangga, dapat dilihat pada kolom dua. Satu persatu variabel dikeluarkan dimulai dari variabel yang memiliki *p value* paling besar. Model paling akhir dapat dilihat pada kolom 3 dimana kepemilikan kartu dan tempat kelahiran berhubungan secara statistik dengan kegagalan imunisasi. Variabel kepemilikan kartu merupakan faktor yang paling besar pengaruhnya terhadap kegagalan imunisasi dengan OR sebesar 3,08 (95% CI 2,70-3,50).

Dalam program imunisasi, pemberian Imunisasi Dasar Lengkap (IDL) pada bayi merupakan suatu keharusan. Segera setelah lahir (sebelum berusia tujuh hari), bayi harus diberikan imunisasi hepatitis B 0–7 hari (HB 0) satu dosis. Kemudian, pada usia satu bulan diberikan satu dosis imunisasi BCG dan imunisasi Polio. Usia dua, tiga, dan empat bulan diberikan imunisasi Pentavalen dan imunisasi Polio, masing-masing satu dosis. Imunisasi Campak satu dosis diberikan pada usia sembilan bulan. IDL tercapai jika bayi telah mendapat imunisasi HB 0, BCG, Pentavalen sebanyak tiga dosis, Polio sebanyak empat dosis, dan Campak sebelum berusia satu tahun.[3]

Imunisasi HB0 adalah jenis imunisasi pada bayi yang diberikan sesaat setelah dilahirkan atau paling tidak diberikan dalam umur 0 bulan. Terlihat bahwa ketepatan waktu pemberian HB0 diseluruh Indonesia sudah cukup baik dengan proporsi pemberian dengan tepat waktu lebih dari 90% dimana ketepatan waktu terendah terdapat pada Provinsi Maluku Utara dan yang tertinggi ada pada Provinsi DI Yogyakarta. Namun selanjutnya pemberian imunisasi berikutnya yaitu imunisasi BCG, Polio 1, DPT-HB COMBO 1, Polio 2, DPT-HB Combo 2, Polio 3, DPT-HB Combo 3, Polio 4, dan Campak ketepatan waktunya turun secara drastis. Ketepatan waktu imunisasi pada jenis imunisasi yang diberikan secara series misalnya DPT-HB Combo pada awalnya cenderung tinggi untuk selanjutnya turun pada saat diberikan imunisasi DPT-HB Combo 2 dan kembali turun secara drastis pada saat pemberian imunisasi DPT-HB Combo 3. Demikian juga imunisasi Polio, ketepatan waktu imunisasi Polio 4 sangat rendah. Satu-satunya provinsi yang tetap dapat menjaga ketepatan waktu diatas 10% hanyalah propinsi DI Yogyakarta.

PEMBAHASAN

Data cakupan imunisasi di Indonesia sangat bervariasi bergantung dari mana dan oleh siapa survei tersebut dilakukan serta metodologi pengumpulan data yang dilakukan. Data cakupan imunisasi bisa berasal dari data berbasis fasilitas maupun komunitas, masing-masing mempunyai

kelebihan dan kekurangan. Data cakupan imunisasi Riskesdas adalah data yang berbasis komunitas. Pencatatan yang dilaksanakan tidak akurat bisa menghasilkan data yang kurang akurat pula. Penyebabnya antara lain jika catatan pada KMS, buku KIA, atau buku catatan kesehatan anak tidak diisi dengan baik oleh petugas kesehatan yang melakukan imunisasi, kartu tidak disimpan dengan baik oleh orang tua, sehingga sulit diketahui apakah imunisasi anaknya sudah lengkap atau belum.

Perbedaan cakupan imunisasi dapat terjadi jika data dianalisis dengan menggunakan catatan KMS/KIA/catatan imunisasi lainnya atau dianalisis hanya menggunakan ingatan atau dianalisis dengan menggunakan catatan ditambah dengan ingatan. Tentunya masing-masing metode menghasilkan angka yang berbeda-beda. Cakupan imunisasi yang ditampilkan pada data Riskesdas 2013 berdasarkan catatan KMS/KIA serta ingatan *(recall)* anggota keluarga. Cakupan berdasarkan catatan ditambah dengan ingatan cenderung menghasilkan angka yang lebih tinggi dibandingkan jika hanya menggunakan catatan atau hanya daya ingatan. Khusus pada ketepatan waktu imunisasi seperti yang ditampilkan pada Tabel 8 hanya didasarkan pada catatan KMS/KIA/catatan riwayat imunisasi anak. Hal ini disebabkan ketepatan waktu didapatkan dengan cara menghitung umur anak pada saat diimunisasi. Sedangkan pada pertanyaan berdasarkan ingatan, disebutkan hanya apakah anak sudah diberikan satu jenis imunisasi atau tidak, tetapi tidak menanyakan tanggal bulan dan tahun berapa imunisasinya diberikan.

Variabel kepemilikan kartu merupakan salah satu faktor yang berperanan terhadap kegagalan imunisasi. Dengan *Odds Ratio* 3,08 (95% CI 2,70-3,50) artinya anak yang tidak mempunyai kartu (KMS/KIA/catatan imunisasi lainnya) mempunyai risiko gagal imunisasi sebesar tiga kali lebih besar dibandingkan dengan anak yang mempunyai catatan imunisasi. Setiap anak yang sudah diberikan imunisasi dicatat pada kartu KMS maupun KIA dan harus dijaga jangan sampai hilang. Untuk menghindari hilangnya catatan imunisasi, perlu pencatatan tambahan di buku tumbuh kembang anak perlu juga dilakukan. Ada baiknya orang tua selalu menanyakan jenis imunisasi yang akan diberikan kepada petugas kesehatan. Meminta kepada petugas, baik kepada dokter atau paramedis untuk selalu mengonfirmasi kepada orang tua tentang pemberian imunisasi apa saja yang telah dan akan diberikan kepada seorang anak. Diharapkan juga orang tua ikut mencatat imunisasi apa saja yang sudah diberikan dan turut mengingatkan ke dokter atau petugas kesehatan sebelum imunisasi diberikan.[12]

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tempat ibu bersalin merupakan salah satu faktor yang sangat berperan apakah seorang anak akan diimunisasi secara lengkap atau tidak. Bahwa persalinan berbasis fasilitas kesehatan berhubungan sangat signifikan dengan status imunisasi baduta setelah dikontrol oleh variabel kepemilikan kartu, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, pendidikan ayah serta status sosial ekonomi keluarga. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Moyer[14] di Uganda. Hasil penelitian Moyer menunjukkan bahwa kurangnya layanan imunisasi, biasanya ditemukan pada ibu yang melakukan persalinan di rumah. Lebih lanjut Moyer menyatakan bahwa tempat persalinan berkaitan dengan cakupan imunisasi dan status imunisasi lengkap berkaitan dengan kedekatan dengan adanya fasilitas kesehatan.

Berdasarkan teori, fasilitas kesehatan merupakan salah satu sarana dan prasarana untuk terjadinya perilaku kesehatan.[15] Oleh karena itu, keberadaan fasilitas kesehatan menjadi sangat penting. Karena dengan adanya fasilitas kesehatan maka ibu akan berhubungan dengan tenaga kesehatan. Sehingga keterpaparan informasi tentang imunisasi semakin baik. Ibu yang bersalin di fasilitas pelayanan kesehatan (baik fasilitas kesehatan publik maupun swasta) mempunyai peluang tiga kali lebih untuk memberikan imunisasi bagi anak-anak mereka dari pada yang dilahirkan di rumah. Hasil ini juga sesuai dengan beberapa temuan sebelumnya seperti hasil temuan Cutts *et al*[16] serta Odiit dan Amuge[17], mereka menyimpulkan bahwa persalinan yang dilakukan di rumah sakit akan mempengaruhi apakah anak akan di berikan imunisasi atau tidak.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Survei Demografi Kesehatan Ethiopia (EDHS) tahun 2011, dari total 3.334 wanita yang melahirkan baduta 12-24 bulan dimana 90,2% (3.007) melakukan persalinan di rumah dan 9,8% (327) melakukan persalinan di fasilitas kesehatan.[18] Hasil analisis regresi logistik menunjukan bahwa status sosial ekonomi, wilayah tempat tinggal dan jumlah anak di dalam

rumah tangga mempunyai hubungan yang sangat bermakna terhadap status persalinan di fasilitas kesehatan. Persalinan di fasilitas kesehatan berkaitan dengan status imunisasi lengkap anak (p value < 0,01). Persalinan di fasilitas kesehatan adalah faktor yang terkuat terhadap kegagalan imunisasi anak.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa tempat melahirkan merupakan salah satu faktor yang sangat berperan apakah seorang anak akan di imunisasi atau tidak. Tabel 7 memperlihatkan bahwa anak yang dilahirkan di tempat non fasilitas kesehatan berisiko gagal imunisasi dengan OR 2,85 (95%CI 2,51-3,23) dibandingkan anak yang dilahirkan di fasilitas kesehatan. Persalinan yang dilakukan di fasilitas kesehatan (faskes) berhubungan erat dengan status imunisasi baduta setelah dikontrol oleh kepemilikan kartu, pendidikan orang tua, pekerjaan orang tua. serta status sosial ekonomi keluarga.[19]

Pada Tabel 8 tampak bahwa ketepatan waktu imunisasi HB0 di atas 90% dengan rata-rata umur anak 0,4 bulan yang artinya masih sesuai dengan umur yang disyaratkan sesuai SK Menteri Kesehatan RI N0 41 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Imunisasi. Selanjutnya persentase ketepatan waktu kemudian turun kurang dari 50% padat saat imunisasi BCG. Proporsi ketepatan waktu imunisasi DPT-HB-Combo 3 serta Polio 4 adalah yang paling rendah hanya sebesar 1,1% dan 3,2% saja. Artinya waktu yang tepat untuk pemberian imunisasi DPT-HB-Combo 3 serta Polio 4 sebagian besar sudah melewati umur anak yang disyaratkan.

Tujuan dari jadwal imunisasi yang dianjurkan adalah untuk melindungi bayi dan anak-anak untuk memberikan kekebalan pada awal kehidupan mereka, sebelum mereka terkena dari berbagai penyakit-penyakit yang mengancam jiwa anak.[10] Setiap vaksin telah diuji selama masa proses perizinan diyakinkan bahwa vaksin tersebut aman dan efektif untuk diberikan pada anak-anak pada pada usia yang telah dianjurkan. Jika seorang anak memperoleh imunisasi jauh di belakang jadwal yang direkomendasikan, orang tua dan pihak-pihak terkait kesehatan harus segera menggunakan jadwal imunisasi *catch-up* agar anak cepat mendapatkan imunisasi yang *up to date*, untuk meminimalisir anak terjangkit penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi (PD3i). Menunda pemberian imunisasi menempatkan anak-anak pada risiko untuk terkena penyakit, padahal seharusnya penyakit tersebut sedini mungkin dapat dicegah dengan pemberian imunisasi.[10] Penelitian Albertina *et al*[20] menyatakan bahwa ketidaklengkapan imunisasi pada anak-anak dalam penelitian mereka disebabkan ketidaktahuan akan jadwal imunisasi (34,8%). Oleh sebab itu sebaiknya Dinas Kesehatan, puskesmas, posyandu maupun tenaga kesehatan mempublikasikan mengenai jadwal jadwal imunisasi secara lebih luas kepada para orangtua sehingga tidak ada lagi anak yang tidak mendapatkan imunisasi hanya karena orangtua tidak tahu jadwal pemberian imunisasi.

Jadwal imunisasi adalah informasi mengenai kapan suatu jenis vaksinasi atau imunisasi harus diberikan kepada anak. Jadwal imunisasi suatu negara dapat saja berbeda dengan negara lain tergantung kepada lembaga kesehatan yang berwewenang mengeluarkannya.[21] Jadwal imunisasi bayi sebaiknya diketahui oleh para orang tua. Dengan mengetahui jadwal imunisasi ini, bayi diharapkan mendapatkan kekebalan tambahan guna mengarungi kehidupan kedepannya. Program imunisasi sebagai program nasional seharusnya diikuti dan dilaksanakan oleh semua masyarakat.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepemilikan kartu (KMS/KIA/catatan imunisasi lainnya) mempunyai pengaruh yang paling besar terhadap kegagalan imunisasi. Anak yang tidak memiliki kartu baik kartu KMS/KIA/catatan imunisasi lainnya cenderung memperoleh imunisasi yang tidak lengkap. Variabel berikutnya yang berpengaruh adalah tempat kelahiran, anak yang dilahirkan di fasilitas non kesehatan mempunyai risiko yang besar untuk mengalami kegagalan imunisasi lengkap dibandingkan dengan anak yang dilahirkan di fasilitas kesehatan. Pendidikan orang tua dan status sosial ekonomi mempunyai hubungan dengan kegagalan imunisasi dengan *p value* < 0,05 tetapi dengan *Odds Ratio* yang tidak bermakna. Proporsi ketepatan waktu imunisasi tertinggi di Indonesia adalah imunisasi HB0 sebesar 91,0% dan ketepatan yang paling rendah adalah imunisasi Polio 4 hanya sebesar 1,1%.

SARAN

Upaya perbaikan pelayanan imunisasi berkonsentrasi tidak hanya pada meyakinkan calon orang tua bahwa pentingnya imunisasi diberikan kepada anak-anak tetapi pemberian

imunisasi tersebut haruslah tepat waktu sesuai dengan jadwal-jadwal yang sudah ditentukan. Sosialisasi yang lebih intensif di rumah sakit, puskesmas, maupun klinik pada saat ibu dirawat setelah persalinan karena adanya hubungan yang sangat kuat antara tempat kelahiran dengan kegagalan imunisasi anak baduta. Serta perlu lebih mengintensifkan upaya yang lebih kuat khususnya peningkatan imunisasi jenis DPT-HB Combo 3 serta Polio 4 untuk menjamin imunisasi diterima sebelum anak berusia satu tahun sekaligus dapat mencegah kegagalan imunisasi lengkap pada anak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Kepala Badan Litbangkes, Sekretaris Badan Litbangkes, dan Kepala Subbag Data dan Informasi. Terima kasih juga diucapkan kepada Ketua Laboratorium Manajemen Data Badan Litbangkes yang telah berupaya untuk pengadaan set data ini dalam hal ini pembayaran PNBP (Pendapatan Negara Bukan Pajak) serta teman-teman di Laboratorium Mandat yang telah membantu dan mendukung penulis untuk menyelesaian tulisan ini. Semoga tulisan ini sedikit banyak dapat memberikan sumbangsih terhadap kemajuan kesehatan anak di Indonesia umumnya dan khususnya perkembangan pelayanan imunisasi anak di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

1. Departemen Kesehatan. Sistem Kesehatan Nasional: Bentuk dan Cara Penyelenggaraan Pembangunan Kesehatan. Jakarta: Departemen Kesehatan; 2009. 6 p.
2. Kementerian Kesehatan RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 42 Tahun 2013 Tentang Penyelenggaraan Imunisasi. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2013.
3. Hadianti DN, Mulyati E, Ratnaningsih E, Sofiati F, Saputro H, Sumastri H, et al. Buku Ajar Imunisasi. Cetakan II. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI, GAVI The Vaccine Alliance; 2014. 9 p.
4. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar 2007. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI; 2007.
5. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar 2010. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI; 2010.
6. Badan Penelitian dan Pengembangan. Riset Kesehatan Dasar 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI; 2013.
7. Kementerian Kesehatan RI. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 128/Menkes/SK/II/2004 tentang Kebijakan Dasar Pusat Kesehatan Masyarakat. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2004.
8. Kementerian Kesehatan RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2017.
9. Kementerian Kesehatan. Pedoman Penyelenggaraan Imunisasi Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, Nomor 1059/Menkes/SK/IX/2004. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2004.
10. Soedjatmiko. Imunisasi penting untuk mencegah penyakit berbahaya [Internet]. 2014 [dikutip 12 Januari 2017]. Tersedia pada: http://www.ykai.net/index.php?view=article&id=328:imunisasi-penting-untuk-mencegah-penyakit-berbahaya-
11. Indonesia. Undang-Undang Republik Indonesia No. 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan. Jakarta: Republik Indonesia; 2009. p. 1–48.
12. Nainggolan O, Hapsari D, Indrawati L. Pengaruh Akses ke Fasilitas Kesehatan terhadap Kelengkapan Imunisasi Baduta (Analisis Riskesdas 2013). Media Penelit dan Pengemb Kesehat. 2016;26:15–28.
13. Hastono SP. Analisis Multivariat. Depok: Departemen Biostatistik FKM UI; 2006.
14. Moyer CA, Tadesse L, Fisseha S. The Relationship between facility delivery and infant Immunization in Ethiopia [Internet]. Michigan University. 2013 [dikutip 4 April 2017]. Tersedia pada: https://experts.umich.edu/en/publications/the-relationship-between-facility-delivery-and-infant-immunizatio
15. Russo G, Miglietta A, Pezzotti P, Biguioh RM, Bouting Mayaka G, Sobze MS, et al. Vaccine coverage and determinants of incomplete vaccination in children aged 12-23 months in Dschang, West Region, Cameroon: a cross-sectional survey during a polio outbreak. BMC Public Health. 2015;15(1):6–11.
16. Cutts F, Diallo S, Zell E, Rhodes P. Determinants of Vaccination in Urban

population in Conakry, Guinea. Int Epidemiol. 1991;20(4):1099–106.
17. Odiit A, Amuge B. Comparison of vaccination status of children born in health units and those born at home. East Afr Med J. 2003;80(1):3–6.
18. Kassahun MB, Biks GA, Teferra AS. Level of immunization coverage and associated factors among children aged 12 – 23 months in Lay Armachiho District, North Gondar Zone, Northwest Ethiopia : a community based cross sectional study. BMC Res Notes. 2015;1–10.
19. Nainggolan O, Hapsari D, Dharmayanti I. Hubungan Tempat Ibu Bersalin Dengan Kelengkapan Imunisasi Dasar Anak Bawah Dua Tahun (Analisis Data Riskesdas 2013). Jurnal Pembangunan Manusia; 2015.
20. Albertina M, Febriana S, Firmanda W, Permata Y, Gunardi H. Kelengkapan Imunisasi Dasar Anak Balita dan Faktor-Faktor yang Berhubungan di Poliklinik Anak Beberapa Rumah Sakit di Jakarta dan Sekitarnya pada Bulan Maret 2008. Sari Pediatr. 2009;11(1):1–7.
21. Anonim. Jadwal Imunisasi di Indonesia [Internet]. Wikipedia. 2004 [dikutip 3 April 2017]. Tersedia pada: https://id.wikipedia.org/wiki/Jadwal_imunisasi.