

DAMPAK STATUS IMUNISASI ANAK BALITA DI INDONESIA TERHADAP KEJADIAN PENYAKIT

C.S. Whinie Lestari*, Emiliana Tjitra*, Sandjaja**

Abstract

Immunization protects its immunized and related or concomitant diseases. Though Indonesia was reported has reached the target of Universal Child Immunization (UCI) in 1990, in reality still be reported measles outbreaks. Hence it was needed more data to explain this issue. The 2007-2008 Baseline Health Research collected immunization data from the community. We extend analysing immunization data to identify and determine factors influence the immunization program and immunization impact. using complex samples by SPSS 15. Of the 258,466 households in Baseline Health Research, there is recorded 61,843 children under 5 years old. The result extend analysis coverage of completed basic immunization in children 12-59 months is reported only 41.4% (28,644 of 69,189). In contrary, a high coverage is recorded in measles immunization (81.3%, 50,278 of 61,843). There is also significant higher proportion (5.3%) of measles reported in children who did not get measles immunization compare to children with measles immunization (3.5%). The risk of suffering measles with pneumonia, and measles with pneumonia and diarrhea are 2.4 times and 2.7 times ($p < 0.01$) in children who did not get completed basic immunization compare to children with completed basic immunization. Conclusion of extend analysis shows that measles immunization is not a good predictor for having completed basic immunization status in children. Measles immunization is still effective to prevent measles and its complications. Nutritional status of children 12-59 months is also associated with the status of completed immunization. The most influenced factors to the status of completed basic immunization are the education of head family and utility of health services.

Key words : Children 12-59 Months, Immunization, Measles, Pneumonia, Diarrhea, Nutritional Status

Pendahuluan

Program imunisasi yang dilakukan oleh pemerintah secara nasional adalah imunisasi dasar (BCG, Polio, DPT, Hepatitis B, dan Campak) yang diberikan kepada bayi, dan imunisasi ulangan (DT dan TT) yang diberikan kepada murid Sekolah Dasar (SD) kelas 1, 2 dan 3¹.

Program imunisasi di Indonesia sudah mencapai *Universal Child Immunization (UCI)* pada akhir tahun 1990, yaitu > 80% bayi sasaran sudah mendapatkan imunisasi dasar lengkap². Definisi imunisasi lengkap disini adalah sudah mendapatkan imunisasi BCG, Polio 3 dosis, DPT 3 dosis, Hepatitis B 3 dosis dan imunisasi campak sebelum umur 12 bulan. Data cakupan imunisasi BCG, DPT 3, Polio 3, Hepatitis B 3 dan campak pada tahun 2005 secara nasional menunjukkan hasil yang cukup tinggi yaitu 87,5 %, 79,8 %, 77,6 %, 67,6 % dan 82,7 %³. Pada tahun 2006 dan 2007 cakupan imunisasi BCG, DPT 3, Polio 3, Hepatitis B 3 dan campak menunjukkan peningkatan yaitu 94 %, 83,8 %, 83,6 %, 75,2 %, 88% dan 90 %, 88 %, 85 %, 86,9 %, 87 %^{4,5}.

Cakupan imunisasi yang tinggi diharapkan dapat menurunkan kejadian penyakit yang diimunisasi dan infeksi sekunder yang sering terjadi berupa pneumonia dan diare⁶. Namun sampai saat ini masih terjadi KLB campak di beberapa daerah. Tahun 2005 tercatat 12 KLB campak dengan jumlah kasus 507 dan *attack rate* 3,7 - 4,6 %. Sedangkan pada tahun 2006 dilaporkan 86 KLB campak dengan jumlah kasus 1.594 dan *attack rate* = 16,7 - 36,1 %^{7,8}.

Penyakit campak dapat menyebabkan supresi sistem kekebalan yaitu penurunan jumlah dan respon dari eosinofil, limfosit termasuk *B* dan *T cell* sehingga dapat terjadi ensefalitis yang disebabkan oleh virus campak atau virus lainnya yang dapat berakibat fatal⁹. Supresi sistem kekebalan tubuh juga dapat mengakibatkan komplikasi sebagai akibat replikasi virus atau karena superinfeksi bakteri atau virus lain, antara lain berupa *otitis media*, pneumonia, *laringotracheobronchitis (croup)*, diare dan ensefalitis¹⁰. Kejadian penyakit pada anak balita juga berhubungan dengan status gizi. Data cakupan imunisasi dan kejadian penyakit yang tersedia lebih banyak berbasis fasilitas kesehatan sehingga masih dibutuhkan data yang berbasis komunitas

* Puslitbang Biomedis dan Farmasi

** Puslitbang Gizi dan Makanan

untuk melengkapi dan mendapatkan data yang lebih akurat.

Pada tahun 2007, Departemen Kesehatan telah melakukan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) berskala nasional dengan kerangka dan jumlah sampel mengikuti sampel Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) Kor. Besaran sampel RISKESDAS mencapai 280.000 rumah tangga (sekitar 1 juta jiwa) terpilih. Data kesehatan berbasis masyarakat ini dikumpulkan dengan metode wawancara terstruktur, pengukuran dan pemeriksaan fisik, serta pemeriksaan spesimen biomedis¹¹. Data RISKESDAS juga dapat dilengkapi dengan data status ekonomi melalui data SUSENAS Kor. Kekayaan data RISKESDAS ini dapat dimanfaatkan untuk menganalisis masalah kesehatan yang kompleks secara komprehensif. Dari analisis mendalam ini dapat menilai besaran masalah yang sebenarnya, penyebab atau faktor yang berperan dan dampak dari imunisasi dalam menurunkan angka kesakitan anak.

Bahan dan Metoda

Penelitian ini merupakan analisis lanjut data RISKESDAS dari kuesioner rumah tangga RISKESDAS tahun 2007-2008 yang memiliki anak balita (12 – 59 bulan), data kuesioner individu anak balita, dan Susenas tahun 2007. Data RISKESDAS tersebut dikumpulkan melalui wawancara terhadap keluarga yang mengetahui riwayat kesehatan anak, pencatatan buku KIA/KMS, dan pengukuran berat badan dan tinggi badan berdasarkan kuesioner dilakukan oleh petugas kesehatan setempat yang sudah mendapatkan pelatihan.

Sampel yang akan dianalisis adalah anak balita (12-59 bulan) sesuai dengan sasaran populasi imunisasi dasar, jadwal imunisasi dasar terakhir adalah campak pada umur 9 bulan, kurun waktu yang dibutuhkan untuk dapat melihat dampak, dan waktu yang diperlukan untuk dilakukan imunisasi ulang (BIAS). Sampel tidak diikutsertakan dalam analisis lanjut ini jika kuesioner individu tentang riwayat imunisasi dijawab dengan tidak tahu atau *missing* disertai tidak adanya catatan di buku KMS/ KIA

Kejadian penyakit sebagai dampak dari imunisasi akan dianalisis berdasarkan data penyakit yang tersedia pada kuesioner individu RISKESDAS, sehingga tidak semua penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi dapat dianalisis. Kejadian penyakit yang akan dianalisis sebagai dampak langsung dari imunisasi adalah penyakit campak, komplikasi dari campak yaitu diare dan pneumonia.

Pendidikan kepala keluarga (KK), akses dan pemanfaatan pelayanan kesehatan, dan status ekonomi, dianalisis untuk menentukan faktor yang mempengaruhi status imunisasi. Sedangkan status gizi dianalisis sebagai dampak tidak langsung dari imunisasi.

Data yang akan dianalisis sudah diedit, dientri, dan *dicleaning* di Badan Litbangkes Depkes. Sesuai dengan KEPMENKES RI NO. 1161/MENKES/SK/XI/2005¹², status imunisasi lengkap adalah jika sudah mendapat imunisasi BCG, Polio 3, DPT 3, Hepatitis B 3 dan campak menurut pengakuan atau catatan KMS atau catatan KIA. Kejadian campak adalah bila dalam 12 terakhir pernah didiagnosis campak oleh tenaga kesehatan atau menderita gejala campak (panas tinggi disertai mata merah dengan banyak kotoran pada mata, ruam merah pada kulit terutama pada leher dan dada). Pneumonia atau radang paru adalah bila dalam satu bulan terakhir pernah didiagnosis pneumonia oleh tenaga kesehatan atau menderita gejala pneumonia (panas tinggi disertai batuk berdahak dan nafas lebih cepat dan pendek dari biasa (cuping hidung), sesak nafas dengan tarikan dinding dada bagian bawah. Diare atau mencret adalah bila dalam satu bulan terakhir pernah didiagnosis diare oleh tenaga kesehatan atau menderita gejala diare (buang air besar lebih dari 3 kali dalam sehari dengan kotoran/ tinja lembek atau cair. Ijin penggunaan data RISKESDAS untuk analisa lanjut diperoleh dari Badan Litbangkes Depkes.

Analisis lanjut ini memiliki beberapa keterbatasan yaitu :

- Sumber data status imunisasi selain dari KMS/ KIA juga bisa dari pengakuan ibu atau keluarga, karena catatan imunisasi sering hilang/tidak ada pada anak di atas 2 tahun setelah imunisasi lengkap. Hal ini dapat mengakibatkan *recall bias*.
- Sumber data kejadian penyakit campak, diare dan pneumonia hanya berasal dari pengakuan ibu atau keluarga dengan mengingat kejadian penyakit dalam 1 bulan terakhir atau 12 bulan terakhir. Data kejadian penyakit tidak didukung dengan hasil pemeriksaan laboratorium dan *rontgen*. Hal ini juga dapat mengakibatkan *recall bias*.
- Kuesioner untuk kejadian penyakit campak ditanyakan dalam 12 bulan terakhir, berbeda dengan diare dan pneumonia yang ditanyakan dalam 1 bulan terakhir. Perbedaan waktu ini akan mengurangi kekuatan hubungan penyakit campak yang disertai dengan komplikasi diare dan atau pneumonia. Status pendidikan yang dapat dianalisis adalah pendidikan KK dan

bukan pendidikan ibu karena keterbatasan menggabungkan data pendidikan ibu yang memiliki anak balita dengan data anak balita. Kuesioner untuk kejadian penyakit campak ditanyakan dalam 12 bulan terakhir, berbeda dengan diare dan pneumonia yang ditanyakan dalam 1 bulan terakhir. Perbedaan waktu ini akan mengurangi kekuatan hubungan penyakit campak yang disertai dengan komplikasi diare dan atau pneumonia.

- d. Status pendidikan yang dapat dianalisis adalah pendidikan KK dan bukan pendidikan ibu karena keterbatasan menggabungkan data pendidikan ibu yang memiliki anak balita dengan data anak balita.

Hasil dan Pembahasan

Dari 258.466 rumah tangga RISKESDAS, tercatat 61.843 anak berumur kurang dari lima tahun. Cakupan imunisasi dasar anak balita dapat dilihat pada tabel 1.

Cakupan imunisasi Polio 3 dan DPT 3 data RISKESDAS 2007 pada anak balita umur 12-59 bulan adalah 74,9 % dan 75,6 %. Cakupan imunisasi dasar data RISKESDAS 2007 pada anak balita umur 12-59 bulan menunjukkan bahwa cakupan BCG dan imunisasi campak cukup tinggi (81,3% dan 83,3 %), sedangkan cakupan imunisasi terendah (69,1 %) adalah hepatitis B3. Hal ini mungkin disebabkan imunisasi polio, DPT dan hepatitis B diberikan secara berulang sebanyak 3 dosis dengan interval waktu 1 bulan yang dapat menurunkan cakupan. Walaupun jadwal pemberian imunisasi DPT dan hepatitis B adalah sama, tetapi sebelum tahun 2007 masih diberikan dalam bentuk suntikan yang terpisah. Keadaan ini menyulitkan operasional imunisasi dan ibu anak balita juga enggan membawa kembali bayinya untuk disuntik. Cakupan imunisasi Polio 3 dan DPT 3 data RISKESDAS 2007 pada anak balita umur 12-59 bulan adalah 74,9 % dan 75,6 %. Cakupan imunisasi dasar data RISKESDAS 2007 pada anak balita umur 12-59 bulan menunjukkan bahwa cakupan BCG dan imunisasi campak cukup tinggi (81,3 % dan 83,3 %), sedangkan cakupan imunisasi terendah (69,1%) adalah hepatitis B 3. Hal ini mungkin disebabkan imunisasi polio, DPT dan hepatitis B diberikan secara berulang sebanyak 3 dosis dengan interval waktu 1 bulan yang dapat menurunkan cakupan. Walaupun jadwal pemberian imunisasi DPT dan hepatitis B adalah sama, tetapi sebelum tahun 2007 masih diberikan dalam bentuk suntikan yang terpisah. Keadaan ini menyulitkan operasional imunisasi dan ibu anak balita juga enggan membawa kembali bayinya untuk disuntik, sehingga tidak mengherankan cakupan imunisasi

hepatitis B3 terendah. Temuan serupa terlihat pada Tabel 1. yang menunjukkan cakupan imunisasi dasar anak umur 12 - 23 bulan pada Survey Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) 2007. Cakupan terendah (60,3 % atau 1.866/3.094) adalah juga imunisasi hepatitis B 3 dibandingkan dengan imunisasi BCG, Polio 3, DPT 3 dan campak (84,4 %, 71,1%, 64,3 % dan 67 %) ¹³.

Tabel 1. menunjukkan bahwa cakupan imunisasi campak pada kelompok umur 12-59 bulan hasil RISKESDAS tahun 2007 lebih tinggi (83,3 % atau 51.515/61.843) dibandingkan dengan hasil SDKI tahun 2007 (66,7 % atau 8.351/12.520) pada anak 12-59 bulan. Sedangkan cakupan imunisasi dasar lengkap kelompok umur 12-59 bulan hasil RISKESDAS tahun 2007 lebih rendah (41,4 % atau 28.455/69.189) dibandingkan dengan hasil SDKI tahun 2007 (48,7 % atau 6.097/12.520) ¹³. Hal ini menunjukkan bahwa imunisasi campak dengan jadwal pemberian imunisasi paling akhir, tidak dapat digunakan sebagai prediktor cakupan imunisasi lengkap pada anak balita.

Pada analisis lanjut ini, penyakit campak juga ditemukan pada anak yang sudah mendapatkan imunisasi campak. Walaupun demikian, kejadian penyakit campak pada anak yang tidak mendapat imunisasi campak lebih tinggi (5,3 % atau 540/10.227) dibandingkan dengan anak yang diimunisasi campak (3,5 % atau 1.822/51.473). Anak yang tidak diimunisasi campak berisiko kena penyakit campak 1,5 kali ($p = 0,0001$) dibandingkan dengan anak yang mendapat imunisasi campak. Studi retrospektif tahun 1998 - 2002 terhadap 156 kasus campak di Rumah Sakit Thailand juga melaporkan bahwa anak yang menderita penyakit campak ternyata 44,4 % sudah mendapatkan imunisasi campak ¹⁴. Tingginya proporsi campak pada anak yang telah mendapat imunisasi campak di Thailand disebabkan karena penelitian tersebut dilakukan terbatas di Rumah Sakit, dengan kasus selektif yang didiagnosis pasti oleh tenaga medis dan tentunya berdasarkan pemeriksaan klinis dan laboratorium lainnya untuk konfirmasi. Sedangkan RISKESDAS merupakan penelitian berskala nasional (besar) di masyarakat, di mana kejadian penyakit dilaporkan berdasarkan ingatan dari keluarga pada kejadian yang lalu.

Ariyasriwartana *et al*, 2004, menyatakan bahwa kemungkinan penyebab penyakit campak pada anak yang sudah mendapat imunisasi campak adalah, cakupan vaksinasi yang rendah dan berkurangnya kekebalan pada anak yang lebih tua, kegagalan vaksin campak primer yaitu tidak terbentuk antibodi yang cukup setelah vaksinasi,

atau kegagalan sekunder yaitu antibodi rendah setelah vaksinasi beberapa tahun¹⁴. Kemungkinan lain adalah tidak terbentuknya antibodi pada anak karena adanya kelainan yang menyebabkan *immunocompromise*. Selain itu mungkin juga disebabkan pengelolaan rantai dingin vaksin yang tidak tepat. Kegagalan vaksin di Indonesia dapat pula disebabkan karena vaksin virus campak CAM-70 yang digunakan saat ini tidak sesuai dengan jenis virus campak yang beredar di Indonesia. Penelitian Setiawan dkk, 2008, menunjukkan bahwa *wild type* virus campak Indonesia secara genetik lebih dekat dengan virus vaksin Schwarz daripada dengan virus vaksin CAM-70. Oleh karena itu, *neutralizing antibody* dari vaksin Schwarz lebih spesifik terhadap *wild type* virus Indonesia dibandingkan vaksin CAM-70¹⁵. Penelitian lain yang bertujuan untuk menilai antigenisitas protein *wild type* (G2, G3 and D9) virus campak Indonesia dengan protein virus vaksin CAM-70 dan Schwarz menunjukkan bahwa antigenisitas protein *wild type* virus campak Indonesia lebih tinggi dibandingkan protein virus vaksin. Sebagai tambahan, antigenisitas protein virus vaksin Schwarz lebih tinggi dibandingkan protein virus CAM-70¹⁶. Penelitian lain di Novosibirsk Rusia yang bertujuan mengetahui kemungkinan kegagalan protektif vaksin pada cakupan vaksinasi campak yang tinggi menunjukkan titer antibodi yang terbentuk tidak dapat menetralkan virus campak yang bersirkulasi (genotype A, D4 dan D6). Hasil karakterisasi genetik virus campak yang beredar menunjukkan bahwa setengah dari 27 pasien campak dewasa mengalami kegagalan vaksin sekunder¹⁷.

Kejadian penyakit campak, pneumonia dan diare pada anak yang tidak mendapat imunisasi dasar lengkap lebih tinggi dibandingkan anak yang mendapat imunisasi dasar lengkap. Sedangkan, risiko menderita penyakit campak atau pneumonia (OR = 1,4) sedikit lebih tinggi dari risiko menderita penyakit diare (OR = 1,2) pada anak yang tidak mendapat imunisasi dasar lengkap (Tabel 2). Risiko serupa juga untuk kemungkinan menderita penyakit campak yang disertai dengan pneumonia (OR = 2,4), penyakit campak yang

disertai dengan pneumonia dan diare (OR = 2,7), penyakit campak yang disertai dengan diare (OR = 1,6) pada anak yang tidak mendapat imunisasi dasar lengkap dibandingkan pada anak yang mendapat imunisasi dasar lengkap.

Hasil analisis lanjut SDKI tahun 1994 juga menunjukkan bahwa anak balita yang tidak diimunisasi lengkap (BCG, Polio 3, DPT 3, Campak) menderita pneumonia disertai diare (gejala panas+batuk+nafas cepat+diare) lebih tinggi (5,2 %, 24/462) dibandingkan anak yang diimunisasi lengkap (1,5 %, 22/1425)¹⁸.

Penelitian lain yang dilakukan di Rumah Sakit Thailand terhadap 156 anak umur 2 bulan sampai 15 tahun yang menderita campak menunjukkan bahwa komplikasi dari campak adalah pneumonia (62,2 %) dan diare (38,1 %). Anak yang tidak diimunisasi campak lebih tinggi (40 %) menderita penyakit campak disertai pneumonia berat dibandingkan anak yang mendapat imunisasi campak (20 %)¹⁴. Jadi penyakit campak dengan komplikasinya ditemukan dua kali lebih banyak pada anak yang tidak mendapat imunisasi dasar lengkap.

Tabel 2 menunjukkan bahwa semakin tinggi pendidikan KK maka semakin banyak ditemukan anak balita dengan status imunisasi dasar lengkap. Pengaruh pendidikan ibu terhadap status imunisasi dasar juga ditemukan pada penelitian di pedesaan Mozambik. Ibu yang tidak bersekolah mempunyai anak berusia < 2 tahun dengan status imunisasi dasar tidak lengkap lebih tinggi (71,4 %) dibandingkan ibu yang bersekolah (21,6%) dengan OR *adjusted* 2,34 (1,41-3,56)²⁰. Hal lain yang menyebabkan status imunisasi dasar tidak lengkap adalah yang berhubungan dengan pelayanan kesehatan (n = 71, 38,3 %) (menunggu terlalu lama, tidak ada petugas, tidak ada vaksin, tidak ada informasi tentang hari vaksinasi, anak sedang sakit), lupa hari imunisasi (n = 33, 17,8 %) kesulitan dalam mengakses fasilitas kesehatan (n = 29, 15,6 %), ibu sakit (n = 7, 3,7 %), pindah tempat tinggal (n = 4, 2,1%), mendapat pengobatan tradisional (n = 3, 1,6 %), dan alasan lain (20,5 %)²⁰.

Tabel 1. Cakupan Imunisasi Dasar Anak Balita (Umur 12-59 Bulan dan 12-23 Bulan) di Indonesia, RISKESDAS 2007 dan SDKI 2007

Cakupan Imunisasi Dasar (%)						
Umur 12-59 bulan	BCG	Polio 3	DPT 3	HB 3	Campak	Lengkap
RISKESDAS 2007	81,3	74,9	75,6	69,1	83,3	41,4
SDKI 2007					66,7	48,7
Umur 12-23 bulan						
RISKESDAS 2007	86,9	71	67,7	62,8	81,6	
SDKI 2007	84,4	71,1	64,3	60,3	67	

Tabel 3 menunjukkan bahwa keluarga dari "status ekonomi miskin" ternyata mempunyai anak balita dengan status imunisasi lengkap (80%) lebih banyak dibandingkan dengan keluarga "tidak miskin" (35,6%). Status ekonomi ini dihitung berdasarkan pengeluaran Rumah Tangga per bulan. Mungkin saja pada status ekonomi yang "tidak miskin" pengeluaran lebih banyak untuk pengobatan, sehingga tidak dapat menggambarkan status ekonomi yang sebenarnya. Jadi status ekonomi dengan pembagian per kuintil secara nasional kurang tepat digunakan untuk menggambarkan kelengkapan status imunisasi dasar pada anak balita.

Anak balita yang mudah akses ke sarana pelayanan kesehatan atau memanfaatkan Posyandu/Poskesdes menunjukkan status imunisasi dasar lengkap yang lebih banyak (OR = 11,9 dan OR = 1,4) dibandingkan dengan anak balita yang sulit akses ke sarana pelayanan kesehatan atau tidak memanfaatkan Posyandu/Poskesdes (Tabel 3).

Survey Kesehatan Rumah Tangga di daerah pedesaan India pada tahun 1998 terhadap 43.416 anak umur 2 – 35 bulan menunjukkan bahwa dari 45% anak yang tidak diimunisasi polio dan non polio vaksin, 43 % anak tersebut tinggal di daerah yang tidak memiliki fasilitas kesehatan (klinik, Puskesmas, Rumah Sakit). Pada penelitian di India, Puskesmas atau Rumah Sakit yang berjarak 2 – 5 km meningkatkan cakupan imunisasi lengkap secara bermakna. Adanya fasilitas kesehatan dan akses yang baik memberikan efek yang besar terhadap cakupan imunisasi lengkap¹⁹. Prevalensi gizi buruk di Indonesia hasil RISKESDAS 2007 adalah 5,4% dan gizi kurang 13,0%. Indikator TB/U menggambarkan status gizi yang sifatnya kronis, artinya muncul sebagai akibat dari keadaan yang berlangsung lama seperti kemiskinan, perilaku pola asuh yang tidak tepat,

sering menderita penyakit secara berulang karena higiene dan sanitasi yang kurang baik. Masalah pendek dan sangat pendek pada balita secara nasional masih serius yaitu sebesar 36,8%. Indikator BB/TB menggambarkan status gizi yang sifatnya akut sebagai akibat dari keadaan yang berlangsung dalam waktu yang pendek, seperti menurunnya nafsu makan akibat sakit atau karena menderita diare. Dalam keadaan demikian berat badan anak akan cepat turun sehingga tidak proporsional lagi dengan tinggi badannya dan anak menjadi kurus. Secara nasional prevalensi kurus dan sangat kurus pada balita adalah 13,6%.

Imunisasi lengkap¹⁹, prevalensi gizi buruk di Indonesia hasil RISKESDAS 2007 adalah 5,4% dan gizi kurang 13,0%. Indikator TB/U menggambarkan status gizi yang sifatnya kronis, artinya muncul sebagai akibat dari keadaan yang berlangsung lama seperti kemiskinan, perilaku pola asuh yang tidak tepat, sering menderita penyakit secara berulang karena higiene dan sanitasi yang kurang baik. Masalah pendek dan sangat pendek pada balita secara nasional masih serius yaitu sebesar 36,8%. Indikator BB/TB menggambarkan status gizi yang sifatnya akut sebagai akibat dari keadaan yang berlangsung dalam waktu yang pendek, seperti menurunnya nafsu makan akibat sakit atau karena menderita diare. Dalam keadaan demikian berat badan anak akan cepat turun sehingga tidak proporsional lagi dengan tinggi badannya dan anak menjadi kurus. Secara nasional prevalensi kurus dan sangat kurus pada balita adalah 3,6%.

Status imunisasi dasar juga mempengaruhi status gizi (BB/U). Proporsi anak balita dengan gizi lebih, kurang atau buruk lebih banyak ditemukan pada anak balita dengan status imunisasi dasar tidak lengkap dibandingkan dengan status imunisasi dasar lengkap (Tabel 4). Penelitian di Rumah Sakit Anak, Thailand

terhadap 156 anak yang menderita penyakit campak, 66% anak memiliki status gizi (BB/U) normal, 12,4% protein kalori malnutrisi ringan, 4,8% protein kalori malnutrisi sedang dan 2,1% protein kalori malnutrisi berat¹⁴.

Pengaruh imunisasi dasar terhadap status gizi menurut TB/U dapat dilihat pada tabel 4. Status gizi menurut TB/U umumnya digunakan untuk menilai dampak gangguan gizi jangka lama yang berupa gangguan pertumbuhan tinggi tubuh. Pada analisis lanjut ini, anak balita sangat pendek lebih banyak ditemukan (OR = 1,2) di kalangan anak balita dengan status imunisasi dasar tidak lengkap dibandingkan pada status imunisasi dasar lengkap. Jadi tubuh anak balita dengan status imunisasi dasar tidak lengkap lebih berisiko menjadi sangat pendek.

Status imunisasi dasar juga mempengaruhi status gizi (BB/TB). Proporsi anak balita kurus atau sangat kurus lebih banyak ditemukan pada anak balita dengan status imunisasi dasar tidak lengkap dibandingkan pada status imunisasi dasar lengkap (Tabel 4). Jadi anak balita dengan status imunisasi dasar tidak lengkap lebih berisiko menjadi kurus dan sangat kurus.

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa semua faktor : pendidikan KK, pemanfaatan Posyandu/Poskesdes, waktu tempuh ke sarana yankes, tersedia angkutan umum ke sarana yankes mempengaruhi status imunisasi secara bermakna. Pendidikan KK dan pemanfaatan Posyandu/Poskesdes tampak paling berpengaruh terhadap kelengkapan status imunisasi dasar anak balita (Tabel 5).

Tabel 2. Status Imunisasi Anak Balita Berdasarkan kejadian beberapa Penyakit, Pendidikan KK dan Status Ekonomi, di Indonesia, RISKESDAS 2007

Kejadian Penyakit	Status Imunisasi Anak Balita		OR (95% CI)	p
	Tidak lengkap (%)	Lengkap (%)		
Campak	4,3	3,1	1,4 (1,2-1,6)	0,0001
Pneumonia	3,3	2,4	1,4 (1,2-1,6)	0,0001
Diare	18,2	15,2	1,2 (1,2-1,3)	0,0001
Campak+Diare	1,8	1,1	1,6 (1,3-2,0)	0,0001
Campak+Pneumonia	0,5	0,2	2,4 (1,6-3,6)	0,0001
Campak+Diare+Pneumonia	0,3	0,1	2,7 (1,6-4,5)	0,0001
Pendidikan KK				
Tinggi (Tamat Perguruan Tinggi)		84,4		0,0001
Sedang (SMP dan SMA)		56		
Rendah (Tidak Sekolah, Tidak Tamat SD & Tamat SD)		37,2		
Status Ekonomi				
Tidak Miskin (K3+K4+K5)		35,6	0,1 (0,1-0,2)	0,0001
Miskin (K1+K2)		80		

K = kuintil : tingkat pengeluaran keluarga per kapita per bulan

Tabel 3. Akses dan Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan berdasarkan Status Imunisasi, RISKESDAS 2007

Akses dan Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan	Status Imunisasi Lengkap Anak Balita (%)	OR adj (95% CI)	<i>p</i>
1. Waktu tempuh ke sarana yankes (Rumah Sakit, Puskesmas, Pustu, Dokter praktek, Bidan Praktek)			
>15 menit	25,7	11,9 (10,4-13,5)	0,0001
≤ 15 menit	80,4		
2. Waktu tempuh ke sarana yankes (Posyandu, Poskesdes, Polindes)			
>15 menit	29,1	1,7 (1,6-1,9)	0,0001
≤ 15 menit	36,7		
3. Tersedia angkutan umum ke sarana yankes			
Tidak	37,1	7,4 (6,8-8,1)	0,0001
Ya	81,4		
4. Pemanfaatan Posyandu/Poskesdes			
Tidak	29,1	1,4 (1,2-1,6)	0,0001
Ya	36,7		

Tabel 4. Hubungan Status Imunisasi dengan Status Gizi (BB/U, TB/U dan BB/TB) pada Anak Balita di Indonesia, RISKESDAS 2007

Status Gizi (BB/U)	Status Imunisasi Anak Balita		OR (95% CI)	<i>p</i>
	Tidak lengkap (%)	Lengkap (%)		
Lebih	4,0	3,6	1,1 (1,0-1,1)	0,008
Kurang	15,2	13,6	1,1 (1,0-1,2)	0,001
Buruk	6,6	4,6	1,2 (1,1-1,3)	0,0001
TB/U				
Pendek	20,1	20,1	1,0 (1,0-1,0)	0,882
Sangat pendek	22	19,5	1,2 (1,2-1,3)	0,0001
BB/TB				
Gemuk	11,4	11,4	1,0 (1,0-1,1)	0,105
Kurus	7,5	6,9	1,1 (1,0-1,2)	0,001
Sangat kurus	6,8	5,6	1,2 (1,1-1,3)	0,0001

Tabel 5. Hubungan Tingkat Pendidikan KK, Akses dan Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan, dengan Status Imunisasi Anak Balita

Variabel	B	OR(95% CI)	<i>p</i>
1. Pendidikan KK			
Pendidikan tinggi vs rendah	37,4	3,0 (2,3-3,8)	0,0001
Pendidikan sedang vs rendah		1,4 (1,2-1,6)	
2. Pemanfaatan Posyandu/Poskesdes	12,7	1,3 (1,1-1,5)	0,0001
3. Waktu tempuh ke sarana yankes (Rumah Sakit, Puskesmas, Pustu, Dokter praktek, Bidan Praktek)	9,4	1,3 (1,1-1,6)	0,002
4. Tersedia angkutan umum ke sarana yankes	8,0	1,2 (1,1-1,4)	0,005
5. Waktu tempuh ke sarana yankes (Posyandu, Poskesdes, Polindes)	6,8	1,4 (1,1-1,7)	0,009

Kesimpulan dan Saran

Analisis lanjut data RISKESDAS menunjukkan perbedaan yang cukup besar antara cakupan imunisasi dasar lengkap anak balita (41,4%) dengan cakupan imunisasi campak (81,3%). Jadi imunisasi campak bukan merupakan prediktor yang baik untuk menunjukkan anak 12-59 bulan telah mendapatkan imunisasi dasar lengkap. Imunisasi campak masih efektif untuk mencegah penyakit campak dan komplikasinya. Status gizi anak 12-59 bulan juga mempengaruhi status imunisasi dasar lengkap. Faktor yang paling berpengaruh terhadap status imunisasi dasar lengkap adalah pendidikan kepala keluarga dan pemanfaatan pelayanan kesehatan. Pendataan secara berkala dibutuhkan untuk menilai cakupan imunisasi lengkap pada anak balita.

Ucapan Terima Kasih

Kami menyampaikan terima kasih kepada Kepala Badan Litbangkes Depkes yang telah memberikan izin penggunaan data RISKESDAS untuk analisa lanjut ini: Ucapan terima kasih kami sampaikan juga kepada seluruh tim pengumpul data baik di tingkat pusat maupun di tingkat daerah dan kepada tim manajemen data. Kami juga menyampaikan terima kasih kepada para konsultan, *reviewer* serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu menyempurnakan proses analisis lanjut ini.

Daftar Pustaka

1. Ranuh IGN, Suyitno H, Hadinegoro Sri Rezeki S, Kartasasmita C. *Buku Imunisasi di Indonesia*. Satgas Imunisasi- Ikatan Dokter Anak Indonesia. Edisi I. Jakarta, 2001.
2. Departemen Kesehatan. *Program Imunisasi di Indonesia. Bagian I*. Direktorat Epim-Kesma. Ditjen PPM & PL. Jakarta. 2003.
3. Departemen Kesehatan. *Data Cakupan Imunisasi di Indonesia tahun 2005*. SubDit Imunisasi Ditjen P2M PLP. Jakarta. 2006.
4. Departemen Kesehatan. *Data Cakupan Imunisasi di Indonesia tahun 2006*. SubDit Imunisasi Ditjen P2M PLP. Jakarta. 2007.
5. Departemen Kesehatan. *Data Cakupan Imunisasi di Indonesia tahun 2007*. SubDit Imunisasi Ditjen P2M PLP. Jakarta. 2008.
6. Katz SL, Hinman AR. *Summary and Conclusions: Measles Elimination Meeting*. *J Infect Dis*. 189: Suppl 1:S43-S47. 2004.
7. Departemen Kesehatan. *Data KLB Campak, Subdit Surveillance*. Dirjen PPM & PL. Jakarta. 2005.
8. Departemen Kesehatan. i, Subdit Surveillance. Dirjen PPM & PL. Jakarta. 2006.
9. Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. *Medical Microbiology*. 4Th ed. Mosby. London. 524-528. 2002.
10. Redd SC, Markowitz LE, Katz SL. Measles Vaccine. in Plotkin SA, Orensten WA, *Vaccine*, 3rd ed, 222 – 266, W Saunders Co, Tokyo. 1999
11. Departemen Kesehatan. *Buku Saku RISKESDAS*. Badan Litbangkes Depkes. 2007.
12. Departemen Kesehatan. *KEPMENKES RI NO.1161/MENKES/SK/XI/2005. Pedoman Penyelenggaraan Imunisasi*. Jakarta. 2005.
13. Departemen Kesehatan. *Laporan hasil SDKI tahun 2007*. Jakarta. 2008.
14. Ariyasriwatana C, Kalayanarooj S. Severity of Measles: *A Study at the Queen Sirikit*, *J Med Assoc Thai*; 87:6, 581-8, Thailand, 2004.
15. Setiawan M, Sjahrurachman A, Ibrahim F, Suwandono A. *Difference of Hemagglutinins Between Wild-Type and Vaccine Measles Virus In Indonesia*, *Paediatr Indones*; 48: 42-48, Jakarta, 2008.
16. Setiawan M, Sjahrurachman A, Ibrahim F, Suwandono A. *Antigenic Differences Between Wildtype Measles Viruses and Vaccine Viruses in Indonesia*, *Paediatr Indones*; 48: 125-35, Jakarta, 2008.
17. Atrasheuskaya AV, Kulak MV, Neverov AA, Rubin, Ignatyev, GM. *Measles Cases In Highly Vaccinated Population of Novosibirsk, Rusia, 2000-2005*, *Vaccine*, 26;17: 2111-8, 2008
18. Tjitra E, Lubis A, Hapsari D, Budiarto R. *Status Imunisasi dan Kesakitan Anak Umur 1-2 tahun (Batita)*, Analisis lanjut SDKI 1994, *Bul. Penelit. Kesehat*. 23 (2&3): 5-23, Jakarta, 1996.
19. Datar A, Mukherji A, Sood N. Working Paper: *Health Infrastructure And Immunization Coverage in Rural India*, 1-24, August 2005.
20. Jani JV, De Schacht C, Jani IV, BJune G. *Risk Factors for Incomplete Vaccination and Missed Opportunity for Immunization in Rural Mozambique*, *BMC Public Health* 16; 8: 161. Publish online May 2008.