

STATUS KESEHATAN, INFLAMASI, DAN STATUS GIZI ANAK UMUR 0,5 – 12,9 TAHUN DI INDONESIA

Rustan Effendi^{1,3}, Sandjaja^{1,3}, Heryudarini Harahap^{2,3}

¹Pusat Teknologi Terapan Kesehatan dan Epidemiologi Klinik

²Pusat Teknologi Intervensi Kesehatan Masyarakat

³Persatuan Ahli Gizi Indonesia (PERSAGI)

san_gizi@yahoo.com

ABSTRAK

Penyakit infeksi dan konsumsi makanan merupakan penyebab langsung kurang gizi pada anak-anak yang masih merupakan masalah kesehatan masyarakat Indonesia. Dalam Studi SEANUTS dikumpulkan 9 penyakit infeksi, sebagian besar merupakan 10 penyakit utama penyebab kematian dan kesakitan, dengan wawancara adanya penyakit dalam waktu 1, 6, atau 12 bulan terakhir sesuai jenis penyakitnya baik yang didiagnosa tenaga kesehatan ataupun gejala penyakit. Sampel adalah anak umur 0,5-12,9 tahun dari 48 kabupaten/kota. Hasil studi menunjukkan prevalensi tertinggi diagnosa adalah ISPA (11,8-27,7%) dan diare (5,2-22,4%). Sedangkan 7 penyakit lainnya yaitu pneumonia, demam tifoid, malaria, campak, tuberkulosis paru, demam berdarah, dan hepatitis dengan prevalensi di bawah 5 persen. Pada kelompok umur anak yang lebih muda ditemukan prevalensi penyakit ISPA dan diare lebih tinggi dibandingkan pada kelompok umur di atasnya. Kemudian, prevalensi lebih tinggi di perdesaan dibanding perkotaan. Pada kelompok anak yang menderita lebih banyak penyakit ditemukan prevalensi kurang gizi (*underweight*) yang lebih tinggi. Kadar CRP di atas normal sebagai biomarker inflamasi terjadi pada 4,2-10,4 persen anak.

Kata kunci: status kesehatan, inflamasi, penyakit infeksi, status gizi

ABSTRACT

HEALTH STATUS, INFLAMATION, AND NUTRITIONAL STATUS OF INDONESIAN CHILDREN 0.5 – 12.9 YEARS OLD

Infection and dietary intake are directly associated with malnutrition. Both are still major public health problems among children in Indonesia. SEANUTS showed that 9 types of infections are included in the 10 leading causes of morbidity and mortality among children 0.5-12.9 year old. The data collected through interview comprised of diagnosed or apparent symptoms of different types of diseases over previous 1, 6, or 12 months. The results showed high period prevalence of ARI (11.8-27.7%) and diarrhoea (5.2-22.4%). The prevalence of 7 other diseases (pneumonia, thypoid fever, malaria, measles, tuberculosis, dengue hemmorrhagic fever, and hepatitis) was below 5 percent. The prevalence of ARI and diarrhrea was higher in younger children than older children, and the prevalence was higher in rural compared to urban areas. Elevated CRP as a sign of inflammation was found in 4.2-10.4 percent children. The prevalence of underweight was higher among children suffering more diseases compared to healthy children.

Keywords: health status, inflammation, infectious diseases, nutritional status

PENDAHULUAN

Masalah kurang gizi anak Indonesia masih merupakan salah satu masalah kesehatan di Indonesia. Berbagai studi yang dilakukan menunjukkan bahwa prevalensi kurang zat gizi makro dan mikro masih cukup tinggi. Hasil Riskesdas 2010 menunjukkan bahwa rata-rata prevalensi *underweight* pada anak balita adalah 17,9 persen dengan rentang antara 10,9–29,2 persen antar provinsi.

Prevalensi *stunting* pada anak balita sebesar 35,6 persen dengan rentang 22,5–58,4 persen antar provinsi, sedangkan pada anak usia sekolah 6 -12 tahun rata-rata sebesar 35,6 persen. Rata-rata prevalensi *wasting* pada anak balita sebesar 13,3 persen dengan rentang 7,5–20,1 persen antar provinsi. Perbedaan prevalensi kurang gizi tersebut bukan hanya antar provinsi tetapi juga antar daerah desa dan kota, antar kelompok sosial ekonomi.¹

Penyebab langsung masalah kurang gizi secara garis besar terkait dengan konsumsi makanan yang masih kurang dibandingkan dengan kebutuhan dan penyakit infeksi. Sedangkan penyebab tidak langsung adalah kurangnya persediaan pangan di tingkat rumah tangga atau masyarakat, pola asuh anak yang tidak memadai, sanitasi lingkungan, air bersih kurang memadai, dan pelayanan kesehatan masyarakat yang tidak terjangkau. Pokok masalah yang mendasari kurang gizi tersebut adalah kemiskinan, kurangnya pengetahuan, pendidikan, ketrampilan.²

Penyakit infeksi sebagai penyebab langsung kurang gizi juga masih tinggi di Indonesia. Profil kesehatan Indonesia 2010 menunjukkan dari 10 penyakit terbanyak di fasilitas rawat inap merupakan penyakit infeksi yaitu diare dan gastroenteritis, demam berdarah dengue, demam tifoid dan paratifoid, dan infeksi saluran pernafasan akut (ISPA). Sedangkan untuk 10 penyakit terbanyak di fasilitas rawat jalan adalah ISPA, penyakit kulit, diare dan gastroenteritis.³

Dalam Studi SEANUTS 2011 dikumpulkan beberapa penyakit infeksi dan non-infeksi. Dalam tulisan ini disajikan penyakit tersebut untuk memberikan gambaran prevalensi penyakit anak usia 0,5–12,9 tahun di Indonesia.

METODA

Metode umum penelitian tentang jumlah sampel, metode sampling, daerah penelitian dapat dilihat di tulisan sebelumnya dalam terbitan ini.

Penyakit yang dikumpulkan adalah infeksi saluran pernafasan akut (ISPA), pneumonia, demam tifoid, malaria, diare, campak, tuberkulosis paru, demam berdarah, hepatitis, asma, penyakit gigi dan mulut, serta kecacingan.

Metode pengumpulan data adalah dengan cara wawancara menggunakan kuesioner terstruktur. Untuk masing-masing penyakit ditanyakan dengan dua pertanyaan yaitu didiagnosa oleh tenaga kesehatan atau tanda dan gejala penyakit, kecuali tuberkulosis paru yang ditanyakan hanya diagnosa. Penyakit gigi dan mulut ditanyakan masalah di gigi dan mulut yang mengganggu aktivitas dan nafsu makan. Untuk penyakit kecacingan yang ditanyakan

adalah kejadian keluarnya cacing dalam tinja atau lainnya.

Periode waktu kejadian sakit untuk penyakit ISPA, pneumonia, demam tifoid, malaria, dan diare adalah satu bulan terakhir sebelum wawancara. Penyakit campak, tuberkulosis paru, demam berdarah, hepatitis, asma, penyakit gigi dan mulut dengan periode waktu selama 12 bulan terakhir sebelum wawancara, sedangkan kecacingan dengan periode waktu enam bulan terakhir sebelum wawancara.

Wawancara dilakukan oleh enumerator terlatih kepada orangtua atau wali yang mengetahui keadaan kesehatan anak.

Pengukuran adanya infeksi juga dilakukan dengan biomarker inflamasi dalam darah. Darah diambil dari vena sebanyak 10 ml untuk anak umur 2,0–12 tahun sedangkan anak umur 0,5–1,9 tahun tidak diambil. Hanya sub-sampel yang diperiksa biomarker inflamasi. Biomarker yang diperiksa adalah *high sensitive C-reactive protein* (hs-CRP) dan *alpha 1-acid glycoprotein* (AGP). Pengambilan darah dilakukan oleh *phlebotomist* dari Lab P dan pengujian lab dilakukan di Laboratorium Sentral P di Jakarta.

Metode pengukuran antropometri untuk menentukan status gizi dapat dilihat di tulisan sebelumnya dalam terbitan ini. Indeks status gizi yang digunakan dalam tulisan ini adalah *underweight* (berat badan menurut umur BB/U) yang dikelompokkan menjadi berat badan kurang, normal, dan berat badan lebih.

Analisis bivariat berupa krostabulasi dilakukan untuk semua penyakit kecuali asma yang dikelompokkan menurut status penyakit didiagnosa dan gabungan didiagnosa dan gejala. Selain dianalisis tiap-tiap penyakit, jumlah penyakit infeksi yang diderita sampel juga dilakukan dengan menjumlahkan dan dikelompokkan menjadi sehat/ tanpa infeksi, satu penyakit, 2 penyakit, dan 3 penyakit atau lebih. Umur anak dikelompokkan menjadi 0,5–0,9 tahun, 1,0–1,9 tahun, 2,0–5,9 tahun, 6,0–8,9 tahun, dan 9,0–12 tahun. Biomarker hs-CRP dikelompokkan menjadi tanpa inflamasi (hs-CRP \leq 5,0 mg/L) dan inflamasi (hs-CRP $>$ 5,0 mg/L), sedangkan AGP dianalisis nilai rata-rata dan SD.

Semua analisis dilakukan dengan melakukan pembobotan yang berbeda untuk tiap sampel untuk representasi anak Indonesia umur 0,5–12 tahun. Pembobotan dihitung

berdasarkan jumlah anak 0,5-12 tahun, rasio jenis kelamin, proporsi daerah perkotaan perdesaan, dan jumlah sampel yang diambil tiap daerah.

HASIL

Jumlah sampel yang dalam analisis jenis penyakit sebesar 7.211 anak. Rincian jumlah sampel menurut umur, jenis kelamin, daerah ada dalam tulisan sebelumnya dalam jurnal ini.

Penyakit yang dikumpulkan dalam SEANUTS adalah penyakit menular dan tidak menular yang umumnya diderita oleh anak yang dapat dikelompokkan menurut cara penularan yaitu melalui udara atau percikan air liur, melalui makanan atau air, oleh vektor penyakit dan lainnya. Data yang diperoleh hanya merupakan prevalensi penyakit dengan teknik wawancara dan menggunakan kuesioner tanpa konfirmasi pemeriksaan laboratorium. Kepada orangtua atau wali yang mengetahui tentang riwayat penyakit anak ditanyakan apakah pernah didiagnosis menderita penyakit tertentu oleh enumerator (D: diagnosis). Responden yang menyatakan tidak pernah didiagnosis, ditanyakan lagi apakah pernah/sedang menderita gejala klinis spesifik penyakit tersebut

(G). Jadi prevalensi penyakit merupakan data yang didapat dari D maupun G (DG).

Pada Tabel 1 terlihat empat penyakit yang ditularkan melalui udara atau percikan air liur yaitu infeksi saluran pernafasan akut (ISPA), pneumonia, campak, dan tuberkulosis paru. ISPA merupakan penyakit yang paling banyak diderita oleh sampel dibanding dengan lainnya. Yang didiagnosa ISPA berkisar antara 11,8–27,6 persen. Terlihat dalam tabel, prevalensi ISPA lebih tinggi di perdesaan dan ketika umur semakin bertambah, maka semakin turun prevalensinya.

Prevalensi penyakit pneumonia jauh lebih rendah antara 0,4–1,6 persen yang didiagnosa, sedangkan gabungan antara yang didiagnosa dan gejala berkisar antara 1,3–4,9 persen. Tidak ada pola perbedaan yang nyata antara perdesaan dan perkotaan maupun antar kelompok umur. Prevalensi penyakit campak yang didiagnosa antara 2,8–6,4 persen dan gabungan antara yang didiagnosa dan gejala 3,6–7,1 persen. Tidak ada pola perbedaan yang khas, tetapi prevalensi campak cenderung lebih tinggi pada kelompok umur 1,0–1,9 tahun. Untuk tuberkulosis paru hanya ditanyakan yang didiagnosa yang hasilnya menunjukkan prevalensi antara 0,0–1,2 persen.

Tabel 1
Proporsi Penyakit ISPA, Pneumonia, Campak dan Tuberkulosis Paru dalam Satu Bulan Terakhir Umur Responden, SEANUTS 2011

Penyakit	Daerah	Proporsi anak menurut umur (tahun)					P	
		0,5-0,9	1,0-2,9	3,0-5,9	6,0-8,9	9,0-12,9		
ISPA	D	Kota	24,7	21,8	16,1	15,0	11,8	0,000
		Desa	27,6	25,6	24,4	16,9	12,8	0,000
	DG	Kota	60,2	55,7	43,4	45,1	30,5	0,000
		Desa	57,6	59,9	56,7	44,0	42,3	0,000
Pneumonia	D	Kota	0,6	1,6	0,6	0,5	1,1	0,012
		Desa	1,2	1,0	0,4	0,6	0,6	0,079
	DG	Kota	4,3	3,7	1,3	2,1	2,4	0,010
		Desa	2,9	4,3	1,7	2,1	2,2	0,561
Campak	D	Kota	4,3	5,9	4,0	4,4	3,2	0,017
		Desa	4,7	6,4	3,0	2,8	3,0	0,156
	DG	Kota	4,9	7,4	4,5	4,9	3,6	0,006
		Desa	5,3	7,1	4,2	3,6	3,9	0,000
Tuberkulosis paru*	D	Kota	0,0	0,1	0,8	0,9	0,0	0,018
		Desa	0,0	0,8	1,2	0,9	0,9	0,922

Keterangan: D = diagnosis; DG =diagnosa dan gejala; * satu tahun terakhir

Tabel 2
Proporsi Penyakit Demam Tifoid, Hepatitis, dan Diare dalam Satu Bulan Terakhir
Umur Responden, SEANUTS 2011

Penyakit	Daerah	Proporsi anak menurut umur (tahun)					p	
		0,5-0,9	1,0-2,9	3,0-5,9	6,0-8,9	9,0-12,9		
Demam tifoid	D	Kota	0,0	0,4	0,9	3,7	3,0	0,000
		Desa	1,2	1,0	2,4	3,7	1,7	0,000
	DG	Kota	3,7	3,7	2,1	5,9	3,0	0,054
		Desa	2,3	2,5	4,2	5,2	3,9	0,001
Hepatitis*	D	Kota	1,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,103
		Desa	0,6	0,1	0,0	0,3	0,3	0,000
	DG	Kota	1,2	0,4	0,2	0,5	0,0	0,465
		Desa	0,6	0,1	0,0	0,3	0,3	0,467
Diare	D	Kota	15,4	19,7	7,0	5,2	5,4	0,000
		Desa	22,4	20,8	14,9	9,3	7,0	0,000
	DG	Kota	21,7	25,3	11,5	9,5	10,1	0,000
		Desa	28,2	25,8	19,2	13,3	12,1	0,000

Keterangan: D = diagnosa; DG = diagnosa dan gejala; * satu tahun terakhir

Tabel 3
Proporsi Penyakit Malaria dan Demam Berdarah Dengue dalam Satu Bulan Terakhir
Umur Responden, SEANUTS 2011

Penyakit	Daerah	Proporsi anak menurut umur (tahun)					p	
		0,5-0,9	1,0-2,9	3,0-5,9	6,0-8,9	9,0-12,9		
Malaria	D	Kota	0,0	0,3	0,2	0,1	0,1	0,265
		Desa	1,2	0,6	0,8	0,6	0,9	0,806
	DG	Kota	0,0	0,6	0,6	0,2	0,1	0,943
		Desa	1,2	0,7	1,0	0,8	1,0	0,855
Demam berdarah dengue*	D	Kota	0,0	0,4	0,6	0,6	0,5	0,034
		Desa	0,0	0,3	0,0	0,4	0,9	0,869
	DG	Kota	0,0	0,4	0,6	0,6	1,6	0,121
		Desa	0,0	0,3	0,1	0,4	0,9	0,048

Keterangan: D = diagnosa; DG = diagnosa dan gejala; * satu tahun terakhir

Tabel 2 menunjukkan tiga penyakit yang ditularkan melalui makanan atau air yaitu demam tifoid, hepatitis, dan diare. Prevalensi demam tifoid yang didiagnosa antara 0,0–3,7 persen dan yang gabungan antara yang didiagnosa dan gejala antara 2,1–5,9 persen dengan prevalensi yang cenderung lebih tinggi pada kelompok umur 6,0–8,9 tahun. Penyakit hepatitis yang ditanyakan dalam 12 bulan terakhir menunjukkan prevalensi antara 0,0–1,2 persen. Tidak ada pola perbedaan antara perdesaan dan perkotaan maupun kelompok umur.

Penyakit dengan prevalensi yang tinggi selain ISPA adalah diare. Prevalensi diare yang didiagnosa antara 5,2–22,4 persen sedangkan gabungan antara yang didiagnosa dan gejala

antara 9,5–28,2 persen. Terdapat kecenderungan yang nyata bahwa prevalensi diare paling tinggi pada kelompok umur 0,5–0,9 tahun dan 1,0–1,9 tahun dan menurun hingga prevalensi terendah pada umur 9,0–12 tahun.

Penyakit menular yang ditularkan oleh vektor yang dikumpulkan adalah malaria dan demam berdarah dengue (DBD). Prevalensi malaria baik didiagnosa maupun gabungan didiagnosa dan gejala berkisar antara 0,0–1,2 persen. Tidak terdapat perbedaan antara kelompok umur, tetapi ada tendensi prevalensi malaria yang lebih tinggi di daerah perdesaan. Penyakit DBD ditanyakan untuk kurun waktu 12 bulan terakhir, dengan prevalensi baik didiagnosa maupun gabungan didiagnosa dan gejala berkisar antara 0,0–1,6 persen. Tidak

ada pola perbedaan antar kelompok umur dan daerah.

Tabel 4 merupakan penyakit tidak menular yang ditanyakan dalam SEANUTS yaitu asma/bengek, masalah gigi dan mulut, serta kecacingan. Terlihat prevalensi asma/ bengek baik yang didiagnosa dan gabungan antara 1,2–5,9 persen. Prevalensi asma/ bengek terlihat lebih tinggi di perdesaan dibanding perkotaan. Ada kecenderungan makin besar anak, makin tinggi prevalensinya. Masalah gigi dan mulut yang dikumpulkan tidak secara spesifik merujuk ke satu penyakit tetapi yang diutamakan adalah adanya penyakit yang mengganggu aktivitas dan nafsu makan anak. Terlihat dalam tabel semakin bertambah umur anak, proporsi anak dengan masalah gigi dan mulut semakin tinggi.

Proporsi masalah gigi dan mulut sedikit lebih tinggi di perdesaan dibanding perkotaan. Untuk kecacingan yang ditanyakan dalam wawancara adalah adanya rasa gatal di anus, atau keluarnya cacing dalam feses. Kecacingan ini tidak dikonfirmasi dengan pemeriksaan laboratorium sehingga data kecacingan ini kurang akurat. Hasil dalam Tabel 4 menunjukkan prevalensi yang rendah yaitu berkisar antara 0,6–18,7 persen.

Dari semua penyakit yang dikumpulkan dalam SEANUTS dibuat agregat jumlah penyakit yang diderita oleh anak dan disajikan dalam Tabel 5. Terlihat dalam Tabel 5, secara total sebanyak 27,1 persen anak di perkotaan dan 24,1 persen anak di perdesaan dinyatakan tidak menderita sakit.

Tabel 4
Proporsi Penyakit Asma, Gigi dan Mulut, Kecacingan dalam 12 Bulan Terakhir Umur Responden, SEANUTS 2011

Penyakit	Daerah	Proporsi anak menurut umur (tahun)					p	
		0,5-0,9	1,0-2,9	3,0-5,9	6,0-8,9	9,0-12,9		
Asma/ bengek	D	Kota	1,2	3,3	1,4	3,5	4,3	0,003
		Desa	2,4	3,8	3,9	4,4	2,8	0,005
	DG	Kota	2,5	5,3	1,7	3,7	4,3	0,292
		Desa	4,1	5,9	5,8	5,8	3,9	0,391
Masalah gigi mulut	G	Kota	14,8	23,9	37,3	50,8	43,6	0,000
		Desa	14,1	25,0	46,3	53,0	45,7	0,000
Kecacingan**	D	Kota	1,9	4,9	13,4	10,8	3,1	0,000
		Desa	0,6	12,4	18,7	12,6	10,6	0,000

Keterangan: D = diagnosa; DG = diagnosa dan gejala; ** enam bulan terakhir

Tabel 5
Proporsi Jumlah Penyakit dalam Satu Bulan Terakhir menurut Umur Responden dan Daerah, SEANUTS 2011

Daerah dan jumlah penyakit	Proporsi anak menurut umur (tahun)					Total
	0,5-0,9	1,0-2,9	3,0-5,9	6,0-8,9	9,0-12,9	
Perkotaan						
Sehat	24,1	25,4	28,8	20,8	36,1	27,1
1 penyakit	45,1	37,5	38,6	41,8	36,8	39,2
2 penyakit	25,3	23,4	21,9	25,6	18,1	22,6
> 3 penyakit	5,6	13,6	10,8	11,8	9,0	11,0
Perdesaan						
Sehat	28,2	21,5	19,9	23,2	31,5	24,1
1 penyakit	41,2	34,7	30,1	36,3	31,7	33,8
2 penyakit	21,8	25,9	30,7	23,7	20,8	25,0
> 3 penyakit	8,8	17,9	19,4	16,8	16,0	17,1

Sedangkan sisanya adalah anak yang menderita satu, dua, tiga atau lebih penyakit. Bila dilihat menurut daerah, beban penyakit lebih banyak diderita anak di perdesaan dibanding di perkotaan. Anak dengan beban 2 penyakit di perkotaan 22,6 persen dan di perdesaan 25,0 persen. Anak dengan beban 3 penyakit atau lebih di perkotaan sebanyak 11,0 persen dan di perdesaan 17,1 persen. Bila dilihat menurut kelompok umur, anak dengan beban tiga penyakit atau lebih, proporsinya lebih banyak di kelompok umur tengah yaitu antara 1,0–8,9 tahun.

Selain penyakit infeksi yang dikumpulkan dengan cara wawancara, biomarker infeksi juga dikumpulkan pada sebagian anak umur 1,0–12 tahun dengan pemeriksaan laboratorium. Dua biomarker infeksi yang dikumpulkan adalah *C-Reactive Protein* (CRP) dan *Alpha-1-Acid Glycoprotein* (AGP). CRP merupakan sejenis protein yang dihasilkan hati saat terjadi infeksi

walaupun tidak secara spesifik lokasi atau organ yang mengalami infeksi. Dalam kondisi terkena infeksi terjadi inflamasi sehingga leukosit akan teraktivasi dan melepaskan sitokin ke dalam darah. Sitokin akan merangsang sel hati untuk memproduksi lebih banyak CRP dibandingkan saat sehat. Biomarker kedua adalah AGP yang juga diproduksi oleh hati dan meningkat jika terjadi infeksi. Jumlah sampel yang diperiksa CRP sebanyak 1791 sampel dan yang diperiksa AGP 186 sampel.

Hasil pemeriksaan CRP disajikan dalam Tabel 6 yang menunjukkan secara total 7,8 persen anak di perkotaan dan 5,7 persen anak di perdesaan menderita infeksi yang ditandai dengan inflamasi kadar CRP darah lebih dari 5,0 mg/L. Inflamasi tertinggi di perkotaan terjadi pada kelompok umur 0,5–0,9 tahun (10,4%) dan di perdesaan tertinggi pada kelompok umur 1,0–1,9 tahun (7,8%).

Tabel 6
Proporsi Sampel dengan Inflamasi Akut (CRP) menurut Umur Responden dan Daerah, SEANUTS 2011

Daerah	Proporsi inflamasi menurut umur (tahun)				Total
	1,0-2,9	3,0-5,9	6,0-8,9	9,0-12,9	
Perkotaan	10,4	8,4	9,6	4,2	7,8
Perdesaan	5,7	7,8	4,8	4,8	5,7

Keterangan: Sehat jika hs-CRP \leq 5,0 mg/L; Inflamasi jika hs_CRP > 5,0 mg/L

Tabel 7
Nilai *Alpha-1-Acid Glycoprotein* (AGP, satuan $\mu\text{mol/L}$) menurut Umur Responden dan Daerah, SEANUTS 2011

Daerah dan statistik	Nilai AGP ($\mu\text{mol/L}$) menurut umur (tahun)				Total
	1,0-2,9	3,0-5,9	6,0-8,9	9,0-12,9	
Perkotaan					
Rata-rata	19,25	19,71	16,41	17,09	17,59
Median	20,16	18,52	16,28	16,76	16,35
SD	8,01	5,20	6,26	4,44	5,92
Minimum	10,00	12,40	2,80	2,80	2,80
Maksimum	31,60	30,60	35,90	25,40	35,90
Perdesaan					
Rata-rata	15,71	18,11	18,63	15,04	17,54
Median	16,50	19,32	18,19	16,42	17,78
SD	5,96	5,78	5,36	5,02	5,60
Minimum	3,00	3,00	11,70	3,30	3,00
Maksimum	22,20	27,20	33,40	20,00	33,40

Tabel 8
Prevalensi Status Gizi menurut Penyakit yang Diderita Sampel dan Umur Responden, SEANUTS 2011

Penyakit dan status gizi	Prevalensi menurut umur (tahun)					p
	0,5-0,9	1,0-2,9	3,0-5,9	6,0-8,9	9,0-12	
Sehat						
BB kurang/ sangat kurang	8,3	13,7	16,9	19,9	26,0	0.000
Normal	90,6	82,5	81,7	73,9	72,3	
BB lebih	1,2	3,8	1,4	6,2	1,7	
Satu penyakit						
BB kurang/ sangat kurang	12,0	17,0	21,3	23,3	35,3	0.000
Normal	86,5	81,8	77,2	74,7	61,8	
BB lebih	1,4	1,2	1,5	2,0	2,9	
Dua penyakit						
BB kurang/ sangat kurang	19,2	17,4	26,1	28,6	35,0	0.000
Normal	79,5	81,7	72,3	68,3	61,9	
BB lebih	1,3	0,9	1,6	3,1	3,1	
≥Tiga penyakit						
BB kurang/ sangat kurang	8,7	22,9	33,2	32,1	50,5	0.000
Normal	91,3	76,6	66,8	64,7	49,5	
BB lebih	0,0	0,5	0,0	3,2	0,0	

AGP disajikan dalam Tabel 7 berupa rata-rata dan standar deviasi karena belum ada *cut-off point* yang menunjukkan adanya inflamasi seperti pada CRP. Terlihat dalam tabel rata-rata nilai AGP untuk perkotaan dan perdesaan tidak jauh berbeda. Demikian juga bila dilihat menurut kelompok umur, tidak ada perbedaan berarti antar kelompok umur dengan nilai rata-rata antara $15,04 \pm 5,02$ dan $19,71 \pm 5,20$ umol/L.

Tabel 8 menyajikan krostabulasi antara jumlah penyakit yang diderita anak dengan status gizi *underweight* (BB/U). Dalam tabel tersebut terlihat, untuk kelompok umur 0,5–0,9 tahun, terlihat perbedaan status gizi menurut jumlah penyakit infeksi. Prevalensi berat badan kurang dan sangat kurang pada anak yang tidak menderita penyakit infeksi, satu penyakit infeksi, dua penyakit, \geq tiga penyakit berturut-turut sebesar 8,3 persen, 12,0 persen, 19,2 persen, dan 8,7 persen. Pada kelompok umur 1,0–1,9 terlihat tren semakin banyak penyakit infeksi semakin tinggi prevalensi *underweight* berturut-turut 13,7 persen, 17,0 persen, 17,4 persen, dan 22,9 persen. Demikian juga terlihat jelas tren tersebut pada kelompok umur selanjutnya.

BAHASAN

Prevalensi penyakit infeksi masih cukup tinggi di Indonesia, walaupun kontribusi

penyakit tidak menular juga mulai meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa sedang terjadi transisi epidemiologis termasuk transisi pola penyakit di Indonesia yang mengarah kepada masalah kesehatan ganda. Profil kesehatan Indonesia 2010 menunjukkan dari 10 penyakit terbanyak di fasilitas rawat inap merupakan penyakit infeksi yaitu diare dan gastroenteritis, demam berdarah dengue, demam tifoid dan paratifoid, dan infeksi saluran pernafasan akut (ISPA). Sedangkan untuk 10 penyakit terbanyak pada tahun 2010 di fasilitas rawat jalan adalah ISPA, penyakit kulit, diare dan gastroenteritis.³ Dengan tingginya penyakit infeksi, prevalensi kurang gizi pada anak juga masih tinggi, karena penyakit infeksi merupakan salah satu penyebab langsung kurang gizi.⁴

Dalam studi SEANUTS di Indonesia dikumpulkan beberapa penyakit infeksi pada anak usia 0,5 – 12 tahun di Indonesia yaitu ISPA, pneumonia, campak, demam tifoid, hepatitis, diare, malaria, dan demam berdarah (Dengue). Infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) merupakan penyakit yang sering dijumpai dengan manifestasi ringan sampai berat. ISPA yang mengenai jaringan paru-paru atau ISPA berat, dapat menjadi pneumonia. Prevalensi ISPA satu bulan terakhir ditemukan paling tinggi di studi SEANUTS baik secara klinis diagnosis (11,8-27,6%) maupun

gabungan diagnosa dan gejala (30,5-60,2%. Jika dibandingkan dengan studi Riskesdas 2007, prevalensi yang ditemukan di SEANUTS lebih tinggi. Di Riskesdas 2007 *period prevalence* dengan diagnosis antara 9,2–14,2 persen dan gabungan diagnosa dan gejala 28,9–42,5 persen pada anak umur di bawah 15 tahun. Ada beberapa kemungkinan perbedaan tersebut karena jangka waktu yang berbeda (SEANUTS dilakukan kurang lebih satu tahun penuh sedangkan Riskesdas dalam jangka waktu lebih singkat); enumerator yang lebih sedikit dalam studi SEANUTS dibanding Riskesdas, umur hanya sampai 12 tahun, dan atau variabilitas enumerator yang lebih kecil dibanding Riskesdas.⁵ Studi lain di Kabupaten Enrekang pada balita mendapatkan prevalensi ISPA 44,9 persen.⁶ Di Kabupaten Kerinci insidens ISPA 27,6 hari selama 6 bulan yang berarti dalam 6 bulan hampir satu bulan balita sakit ISPA.⁷ Penelitian di Vietnam pada anak 6-18 bulan menunjukkan prevalensi 20,2 persen dua minggu terakhir⁷, di Gujarat India pada balita 22 persen⁹, di Meerut India pada balita 52 persen.¹⁰ Terlihat dari penelitian tersebut prevalensi ISPA sangat bervariasi.

Pneumonia adalah infeksi akut yang mengenai jaringan paru yang disebabkan oleh bakteri, virus atau jamur dan penyebab kematian utama, terutama pada balita. Pneumonia merupakan penyakit infeksi penyebab kematian utama, terutama pada balita.¹¹ Kelompok risiko tinggi adalah anak < 2 tahun dan lansia ≥ 65 tahun, atau yang kurang gizi. Jika dibandingkan dengan Riskesdas 2007, prevalensi pneumonia satu bulan terakhir tidak jauh berbeda (diagnosa 0,6-1,6%, diagnosa dan gejala 1,3-4,3%). Di Riskesdas yang didiagnosis (0,6-1,0%) maupun gabungan diagnosa dan gejala (1,8-3,0%).⁵ Dalam Profil Kesehatan Indonesia 2010, cakupan penemuan tertinggi pneumonia bervariasi antar provinsi terendah di Bengkulu (1,68%) tertinggi di NTB (64,5%).³

Campak merupakan salah satu penyakit yang disebabkan oleh virus campak, penularannya melalui udara atau percikan ludah, dan sebagian besar menyerang anak-anak. Walaupun penyakit campak dapat dicegah dengan imunisasi, tetapi di Indonesia masih terdapat kantong-kantong penyakit campak sehingga tidak jarang terjadi KLB. Hasil penelitian SEANUTS satu bulan terakhir (diagnosa 3,2-6,4%), diagnosa dan gejala 3,6-

7,4%) juga mendapatkan hasil yang tidak jauh berbeda dengan Riskesdas 2007 (diagnosa 1,3-2,4% diagnosa dan gejala 1,9-3,4%) walaupun hasil SEANUTS cenderung sedikit lebih tinggi. Di Profil Kesehatan Indonesia 2010 *incidence rate* 0,73 per 10,000 penduduk.³

Hal serupa terjadi dengan prevalensi penyakit tuberkulosis paru satu bulan terakhir antara hasil SEANUTS dan Riskesdas 2007.⁵ Di Riskesdas 2010 *period prevalence* tuberkulosis paru ditemukan 725 per 100.000 penduduk umur ≥ 15 tahun ke atas. Tuberkulosis paru merupakan salah satu penyakit menular kronis yang menjadi isu global. Di Indonesia penyakit ini termasuk salah satu prioritas nasional untuk program pengendalian penyakit karena berdampak luas terhadap kualitas hidup dan ekonomi, serta sering mengakibatkan kematian.¹

Kemudian ditemukan pula kemiripan prevalensi penyakit demam tifoid satu bulan terakhir antara hasil SEANUTS dan Riskesdas 2007 (diagnosa 0,3-1,1% diagnosa dan gejala 0,8-1,9%, walaupun hasil SEANUTS cenderung sedikit lebih tinggi).⁵

Hal ini terjadi pula dengan prevalensi penyakit hepatitis tifoid satu bulan terakhir antara hasil SEANUTS (diagnosa 0,0-1,2% diagnosa dan gejala 0,0-1,2%) dan Riskesdas 2007 (diagnosa 0,0-0,1% diagnosa dan gejala 0,2-0,4%), walaupun hasil SEANUTS cenderung sedikit lebih tinggi.⁵

Prevalensi penyakit satu bulan terakhir kedua setelah ISPA yang paling sering diderita anak umur 0,5–12,9 tahun di SEANUTS adalah diare (diagnosa 5,2-22,4% diagnosa dan gejala 9,5-28,2%) sedangkan di Riskesdas 2007 prevalensi satu bulan terakhir pada anak 0–14 tahun sedikit lebih rendah (diagnosa 5,1-11,7% diagnosa dan gejala 9,0-16,7%).⁵ Diare adalah penyakit yang ditandai terjadi perubahan konsistensi feses dan frekuensi buang air besar tiga kali atau lebih. Dehidrasi merupakan salah satu komplikasi penyakit diare yang dapat menyebabkan kematian. Menurut profil kesehatan Indonesia 2010 kematian karena diare (CFR) sebesar 1,74.³

Malaria merupakan penyakit menular yang menjadi perhatian global. Penyakit ini masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia karena sering menimbulkan kejadian luar biasa (KLB), berdampak luas terhadap kualitas hidup dan ekonomi, serta dapat

mengakibatkan kematian. Penyakit ini dapat bersifat akut, laten atau kronis. Hasil studi SEANUTS menunjukkan prevalensi malaria satu bulan terakhir (diagnosa 0,0-1,2%, diagnosa dan gejala 0,0-1,2%) tidak jauh berbeda dengan Riskesdas 2007 (diagnosa 0,5-1,4% diagnosa dan gejala 1,0-2,7%) walaupun hasil SEANUTS cenderung sedikit lebih rendah.⁵ Sedangkan di Riskesdas 2010 prevalensi malaria sebulan terakhir yang didiagnosa 0,6 persen sedangkan diagnosa dan gejala 10,6 persen.¹ Di Profil Kesehatan Indonesia 2010 *incidence rate* malaria 4,10 per 1000 penduduk (2005), 1,96 per 1000 penduduk (2010).³

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit yang disebabkan virus Dengue, ditularkan oleh vektor nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* yang sering menyebabkan KLB dan tidak sedikit menyebabkan kematian. Penyakit ini bersifat musiman yang terjadi biasanya pada musim hujan yang memungkinkan vektor nyamuk hidup di genangan air bersih. DBD dahulu dikenal hanya sebagai penyakit pada anak-anak, namun kini banyak ditemukan pada penderita dewasa. Hasil studi SEANUTS menunjukkan prevalensi malaria satu bulan terakhir (diagnosa 0,0-0,6%, diagnosa dan gejala 0,0-1,6%) tidak jauh berbeda dengan Riskesdas 2007 (diagnosa 0,1-0,3% diagnosa dan gejala 0,2-0,7%).⁵ Data profil kesehatan Indonesia 2010 menunjukkan *incidence rate* (IR) DBD 65,7 per 100.000 penduduk (terendah di Maluku 0,42, tertinggi di Bali 337,04) dengan CFR 0,87 persen.³

Hasil pemeriksaan darah menunjukkan bahwa inflamasi yang ditandai dengan meningkatnya CRP terjadi pada anak dalam studi SEANUTS sebesar 4,2-10,4 persen. CRP merupakan biomarker yang berguna untuk mengetahui adanya inflamasi umum yang terjadi pada saat infeksi tetapi tidak dapat mengetahui organ atau bagian tubuh yang terkena infeksi.

Infeksi merupakan penyebab langsung dari kurang gizi². Hasil studi SEANUTS juga mendapatkan hal yang sama. Pada umur kurang dari satu tahun, pola hubungan tidak terlihat dengan jelas. Tetapi pada umur di atas satu tahun, terlihat hubungan yang sangat jelas. Semakin banyak penyakit infeksi yang diderita anak semakin tinggi prevalensi *underweight*.

Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak penyakit yang diderita anak pada saat yang sama, tubuh lebih rentan penyakit dan lemah, kekebalan tubuh menurun, katabolisme meningkat, konsumsi makanan rendah sehingga kurang gizi. Sebaliknya kurang gizi menurunkan kekebalan tubuh dan meningkatkan risiko penyakit, sehingga terjadi lingkaran yang saling memberatkan.^{12,13} Studi di Kabupaten Kerinci pada balita menunjukkan resiko ISPA berhubungan dengan kurang gizi.⁷ Di Semarang, pasien anak dengan tuberkulosis paru lebih dari separuhnya (52,8%) menderita kurang gizi.¹⁴

Studi ISPA kasus kontrol anak balita di Erbil Irak menunjukkan berat badan dan tinggi badan anak yang menderita ISPA lebih rendah dari anak yang sehat.¹⁵ Studi di Solapur India anak balita kurang gizi risiko ISPA lebih tinggi 5.17 kali (95% CI 2.42-11.04) dibanding anak gizi baik. Selain itu risiko ISPA lebih tinggi juga berhubungan dengan imunisasi tidak lengkap, MP-ASI yang tidak sesuai, pendidikan ibu rendah.¹⁶ Studi di Meerut India juga menemukan hasil serupa bahwa risiko ISPA pada balita berhubungan secara nyata dengan kurang gizi, ventilasi rumah yang kurang, kepadatan penghuni rumah keluarga miskin, dan ibu berpendidikan rendah.¹⁰ Sebaliknya hanya studi di Vietnam pada anak 6-18 bulan tidak menemukan hubungan antara status gizi dan ISPA.⁸ Hasil SEANUTS sejalan dengan sebagian besar studi lain bahwa anak yang terkena infeksi, prevalensi kurang gizi lebih tinggi. Semakin banyak penyakit infeksi semakin tinggi prevalensi gizi kurang dan buruk.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Penyakit infeksi (ISPA dan diare) masih cukup banyak diderita oleh anak-anak Indonesia. Hasil pemeriksaan darah mendapatkan sebagian anak dengan kadar CRP di atas normal yang menunjukkan adanya inflamasi karena penyakit infeksi. Jumlah penyakit infeksi yang diderita anak dalam satu bulan terakhir berhubungan dengan status gizi anak. Prevalensi kurang gizi lebih tinggi pada anak yang menderita penyakit infeksi dibanding anak sehat. Prevalensi kurang gizi makin tinggi bila penyakit yang diderita semakin banyak.

Saran

Penyakit infeksi merupakan salah satu penyebab langsung kurang gizi dan terbukti dalam penelitian ini. Masih ada sebagian anak yang belum memperoleh pelayanan kesehatan berbagai penyakit tersebut. Oleh karena itu diperlukan akses pelayanan kesehatan kepada anak yang terjangkau, merata baik dalam upaya promotif, preventif, dan kuratif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada FrieslandCampina, Frisian Flag Indonesia, DPP Persagi Pusat, berbagai pihak yang telah berpartisipasi dalam Studi SEANUTS.

RUJUKAN

1. Badan Litbang Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar. Laporan Nasional 2010. Jakarta: Badan Litbang Kesehatan, 2010.
2. UNICEF. The State of the World's Children 1998. Oxford: Oxford University Press, 1998.
3. Kementerian Kesehatan. Profil Kesehatan Indonesia 2010. Jakarta: Kemenkes, 2011.
4. UNICEF. Strategy to Reduce Maternal and Child Undernutrition. Bangkok: UNICEF, 2003.
5. Badan Litbang Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar. Laporan Nasional 2007. Jakarta: Badan Litbang Kesehatan, 2008.
6. Marhamah, Arsin AA, Wahiduddin. Faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada anak balita di Desa Bontongan, Kabupaten Enrekang. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Makasar: Universitas Hasanuddin, 2012.
7. Asmidayanti S. Hubungan status gizi dengan morbiditas ISPA anak usia balita di desa Tanjung Tanah, Kecamatan Danau Kerinci, Kabupaten Kerinci. Thesis. Padang: Universitas Negeri Padang, 2012.
8. Nakamori M, Ninh NX, Khan NC, Huong CT, Tuan NA, Mai LB, et.al. Nutritional status, feeding practice and incidence of infectious diseases among children aged 6 to 18 months in northern mountainous Vietnam. *J.Med. Invest.* 2010; 57: 45-53.
9. Prajapati B, Talsania N, Lala MK, Sonalia KN. A study of risk factors of acute respiratory tract infection (ARI) of under five age group in urban and rural communities of Ahmedabad district, Gujarat. *Healthline.* 2012; 3(1): 16-20.
10. Goel K, Ahmad S, Agarwal G, Goel P, Kumar V. A cross-sectional study on prevalence of acute respiratory infections (ARI) in under-five children of Meerut district, India. *Comm.Med.Health.Educ.* 2012; 2(9): 1-4.
11. Pneumonia komuniti: Pedoman diagnosis dan penatalaksanaan di Indonesia. Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2003.
12. Rodriguez L, Cervantes E, Ortiz R. Malnutrition and gastrointestinal and respiratory infections in children: A public health problem. *Internat.J.Environ.Res.Pub.Health.* 2011; 8: 1174-1205.
13. Papatkakis P. Nutrition and tuberculosis: A review of the literature and considerations for TB control programs. S.I: USAID, 2010.
14. Purwaningtyas W. Status gizi anak tuberkulosis paru di Balai Kesehatan Paru Masyarakat (BKPM) Semarang. Skripsi. Semarang: Universitas Diponegoro, 2009.
15. Chalabi DAK. Acute respiratory infection and malnutrition among children below 5 years of age in Erbil Governorate, Iraq. *Eastern.Mediterranean Health J.* 2013; 19(1): 66-70.
16. Pore, PD, Ghattargi CH, Rayate MV. Study of the risk factors of acute respiratory infection (ARI) in underfives in Solapur. *Natl.J.Comm.Med.* 2010; 1(2): 64-67.