

AKURASI FOOD RECALL DAN FOOD RECORD DALAM AKURASI SIMPLIFIED DIETASI ASSESSMENT (SDA) PADA ANAK USIA SEKOLAH UNTUK IDENTIFIKASI RESIKO KURANG VITAMIN A

Oleh:

Nawangwulan Widyastuti

Dosen Jurusan Penyuluhan Pertanian, STPP Bogor

ABSTRACT

A simplified dietary assessment method using food consumption approach to identify the vulnerable group vitamin A deficiency was developed by IVACG (International Vitamin A Consultative Group). For food consumption survey, food weighing, food recall and food record were commonly used. The objective of this research was to analyze the accuracy of food recall and food record using simplified dietary assessment on school children to identify vitamin A risk. The study showed that vitamin A food pattern's of school children mostly was from vegetables and eggs, although the quantity was very low. Fruit was consumed infrequently with the low quantity. Vitamin A consumption using food recall tend to underestimate, while food record tend to overestimate compare with food weighing. Comparing with vitamin A RDA, the RDA level was below 65% of RDA. The prevalence of sample with vitamin A risk was higher on food recall (64.7%) and lower on food record (60.0%) compare with food weighing (62.4%) with the smallest deviance toward food weighing was found on food record. The sensitivity of food recall was higher than food record, although the difference was not too high. The specificity and positive predicted value of food recall was lower than food record. Food record had better accuracy than food recall in identifying vitamin A risk. The influenced factors of vitamin A risk was family's income, family size and vitamin/supplement feeding.

Keywords: Vitamin A deficiency, food recall, food weighing, food record, Simplified Assessment Method (SDA)

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Informasi mengenai besarnya masalah KVA pada anak usia sekolah masih kurang. Hasil penelitian Karjati (1977) di Jawa Timur menemukan besarnya masalah KVA pada anak usia sekolah sebesar 1,0%. Hasil analisa kadar vitamin A rendah ($< 10 \mu\text{g/dl}$) sebesar 8%, dan yang mempunyai serum vitamin A kurang ($10 - 19 \mu\text{g/dl}$) sebesar 32%. Sampai saat ini belum ada lagi penelitian mengenai besarnya masalah vitamin A pada anak usia sekolah.

Kurangnya informasi mengenai masalah vitamin A pada anak usia sekolah ini antara lain sebagai akibat dari kurang tersedianya metoda yang mudah, murah, dan praktis untuk mengidentifikasi masalah vitamin A dengan keterandalan yang teruji. Kebutuhan akan metoda sederhana untuk mendeteksi masalah kurang vitamin A (KVA) pada anak usia sekolah dirasakan sangat penting. Metoda yang sederhana, murah, dan mudah diimplementasikan di lapangan akan membantu para praktisi gizi dalam mengembangkan dan melakukan penelitian-penelitian, mengenai masalah KVA, pada anak usia sekolah dan mencari

alternatif penanggulangannya untuk mengidentifikasi masalah KVA.

Suatu metode dipilih dengan memper-timbangkan kesesuaiannya dengan obyek studi. Beberapa metode penilaian status gizi yang bisa dilakukan pada berbagai survei konsumsi pangan secara kuantitatif adalah *food recall*, *food list*, *food record*, ataupun *food weighing* (penimbangan), yang masing-masing memiliki kekurangan dan kelebihan. Selain model survei konsumsi pangan dengan tujuan mengenai status gizi mikro seseorang/sekelompok orang, sering ditunjang pula dengan uji klinis dan uji laboratorium seperti kadar Hb darah, ataupun serum darah sehingga informasi yang dihasilkan lebih akurat, namun cara ini tidak praktis dan biayanya sangat mahal.

Metode-metode tersebut dengan segala kelebihan dan kekurangannya akan memberikan pengaruh dalam pengukuran, sehingga memungkinkan terjadinya bias sangat besar. Sampai saat ini, belum ada penelitian yang membandingkan metode-metode tersebut, sehingga diperoleh metode yang paling mudah, valid dan akurat dalam memberikan informasi data. Oleh karena itu, perlu adanya suatu metode yang diharapkan dapat digunakan untuk mendeteksi masalah kurang vitamin A secara dini pada anak usia sekolah, melalui pendekatan konsumsi pangan dengan metode yang mudah dan biaya murah, tanpa harus menimbulkan masalah psikologis pada anak.

IVACG (*International Vitamin A Consultative Group*) menemukan suatu pedoman metode sederhana untuk mengidentifikasi kelompok rawan defisiensi vitamin A. Beberapa faktor yang harus dipertimbangkan dalam mengestimasi konsumsi/asupan vitamin A dalam ketersediaan pangan sumber vitamin A, cara pengolahan pangan dan penyajian makanan sumber vitamin A, faktor budaya dan kebiasaan makan masyarakat terhadap pangan sumber vitamin A, serta kondisi fisiologi tubuh dalam mencerna dan menyerap pangan sumber vitamin A.

Berdasarkan uraian di atas, hal menarik untuk dijadikan obyek penelitian adalah apa dan bagaimana implementasi metode penilaian konsumsi pangan secara sederhana tersebut pada anak usia sekolah. Metode tersebut nantinya diharapkan dapat digunakan untuk mengukur konsumsi pangan sumber vitamin A, sekaligus mampu mendeteksi tingkat resiko terkena kurang vitamin A (KVA) pada anak usia sekolah dengan biaya yang murah dan mudah pelaksanaannya.

B. Tujuan

Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan *food recall* dan *food record* dalam aplikasi *Simplified Dietary Assessment* (SDA) pada anak usia sekolah untuk mengidentifikasi resiko kurang vitamin A (KVA).

Tujuan Khusus

1. Mempelajari pola konsumsi pangan sumber vitamin A pada anak sekolah dasar.
2. Mengukur prevalensi resiko KVA pada anak sekolah dasar.
3. Menganalisis akurasi metode *food recall* dan *food record* untuk mengidentifikasi resiko KVA anak sekolah dasar.
4. Menganalisis akurasi metode *food recall* dan *food record* dengan *food weighing* sebagai gold standard untuk mengidentifikasi resiko KVA pada anak sekolah dasar.

B. Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi pengembangan metodologi penilaian konsumsi pangan. Di samping itu, juga bahan masukan bagi pengembangan metodologi penilaian konsumsi pangan dan memberikan informasi metode penilaian konsumsi pangan yang mudah dan praktis untuk mendeteksi masalah KVA.

METODE PENELITIAN

A. Disain, Lokasi dan Waktu Penelitian

Disain penelitian ini adalah *cross sectional*. Penelitian dilakukan di Kota Bogor, tepatnya di SDN Situgede IV yang berada di wilayah Kecamatan Bogor Barat, dan SDN Sukadamai I yang berada di wilayah Kecamatan Tanah Sareal. Penentuan lokasi dilakukan secara *purposive (purposive sampling)*. Pemilihan kedua sekolah dasar tersebut dalam pertimbangan kedua sekolah memiliki siswa yang berasal dari lokasi sekitar sekolah, dan kondisi sosial ekonomi keluarga dari kedua sekolah tersebut tidak jauh berbeda. Penelitian dilakukan selama 6 (enam) bulan dari bulan Agustus 2003 Februari 2004.

B. Teknik Penarikan Contoh

Contoh penelitian ini adalah siswa kelas IV dan V, dengan mempertimbangkan bahwa anak-anak ini sudah dapat diajak berkomunikasi dengan baik, mampu mengingat kejadian 24 jam yang lalu, dan sudah diikuti dalam semua kegiatan sekolah yang menuntut tanggung jawab. Pengambilan contoh penelitian dilakukan secara acak (*random sampling*), sehingga terpilih 85 siswa dari seluruh siswa kelas IV dan V (SDN Situgede IV dan SDN Sukadamai I).

C. Jenis dan Cara Pengambilan Data

Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan sekunder. Data primer dikumpulkan dengan cara wawancara menggunakan

kuesioner. Data sekunder meliputi keadaan umum sekolah dan daftar nama siswa. Data primer meliputi kondisi sosial ekonomi keluarga contoh, kebiasaan makan anak, cara mengolah, cara memperoleh pangan dan konsumsi pangan dikumpulkan dengan 3 metode yakni *food weighing*, *food recall* dan *food record* dengan waktu yang sama yakni 7 hari.

D. Pengolahan dan Analisis Data

Standard SDA digunakan untuk memberikan skor pada indeks konsumsi vitamin A, sehingga dapat dikategorikan resiko tinggi KVA bila total indeks konsumsi: ≤ 7 CI score dan resiko rendah KVA: 7 CI score. Analisis statistik yang digunakan adalah uji beda T, ANOVA, khi kuadrat dan regresi logistik. Untuk mengetahui akurasi pengukuran resiko KVA dengan metode SDA dilakukan uji sensitivitas, spesifikasi dan penduga positif dari metode *food recall* dan *food record* dengan *gold standard* tingkat kecukupan vitamin A secara *food weighing*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Sosial Ekonomi

Sebagian besar (31,8%) ayah contoh termasuk dalam kelompok umur 35-39 tahun, sementara sebagian besar (31,8%) ibu contoh termasuk dalam kelompok umur 30-34 tahun. Rata-rata umur ayah contoh adalah 40,6 tahun, sementara umur ibu contoh adalah 35,1 tahun (Tabel 1).

Tabel 1. Karakteristik keluarga dan contoh

Karakteristik contoh dan keluarga	Rata-rata	Standar Deviasi
Jumlah anggota keluarga (orang)	6,0	1,6
Pendapatan (Rp/kapita/bulan)	118.082,2	38.886,2
Umur ibu (tahun)	35,1	8,1
Umur ayah (tahun)	40,6	8,2
Umur contoh (tahun)	10,8	0,8

Persentase terbesar tingkat pendidikan ayah dan ibu contoh tergolong rendah, yaitu tamat sekolah dasar (SD) yang masing-masing 71,8% dan 75,3%. Sebagian besar (51,8%) ayah contoh bekerja sebagai buruh, sementara seluruh ibu contoh adalah ibu rumah tangga.

Rata-rata jumlah anggota keluarga contoh adalah 6,0 orang dengan kisaran 3 hingga 12 orang. Rata-rata pendapatan (Rp/kapita/bulan) keluarga contoh adalah Rp. 188.018,2 dengan kisaran Rp 55.556 hingga Rp 250.000. Jika pendapatan keluarga dikategorikan berdasarkan garis batas kemiskinan BPS (2003), untuk wilayah perkotaan Jawa Barat yakni Rp 126,180, maka sebagian besar (72,9%) keluarga contoh tergolong miskin.

Sebagian besar contoh berumur 11 tahun (47,1%) dan 10 tahun (32,9%), dengan rata-rata 10,8 tahun (Tabel 1).

B. Kebiasaan Makan

Sebagian besar ($\geq 70\%$) keluarga contoh membeli dari warung, yang terlihat pada semua jenis pangan. Hanya sayur-sayuran dan buah-buahan yang diperoleh dari kebun/pekarangan dengan persentase yang relatif kecil yakni berturut-turut 11,8% dan 2,4%.

Jenis makanan yang tergolong sering dikonsumsi contoh (frekuensi konsumsi 4-7 hari/minggu) adalah nasi (100,0%), gula (100,0%), kacang-kacangan (92,9%), lemak (97,3%), ikan (83,5%) dan sayuran (75,3%). Jenis makanan yang tergolong kadang-kadang dikonsumsi (frekuensi konsumsi 2-3 hari/minggu) oleh sebagian besar contoh adalah ubi (49,4%) dan telur (44,7%). Jenis makanan yang tergolong jarang dikonsumsi (frekuensi konsumsi 0-1 hari/minggu) oleh sebagian besar contoh adalah daging sapi (84,7%), susu (72,9%), daging ayam (61,2%), dan buah (74,1%). Sebagian besar contoh (87,1%) tidak mengonsumsi vitamin/suplemen, sedangkan sisanya (12,9%) biasa mengonsumsi vitamin/suplemen.

C. Cara Pengolahan Makanan

Makanan yang biasa dikonsumsi contoh diolah dengan berbagai cara seperti direbus/kukus, digoreng/tumis dan mentah/segar. Perbedaan cara pengolahan makanan yang bisa dikonsumsi tersebut tergantung kepada jenis bahan makanannya. Nasi dan jagung diolah dengan cara direbus/kukus (100,0%). Ubi, daging ayam, kacang dan sayur diolah dengan cara goreng/tumis (100,0%), sedangkan ikan dan telur masing-masing hanya 67,1% dan 83,5% yang mengolah dengan cara digoreng/tumis. Jenis makanan seperti susu dan buah biasa tidak diolah lagi sebelum dikonsumsi, artinya langsung dikonsumsi saja. Cara pengolahan makanan berpengaruh terhadap penyerapan vitamin A. Vitamin A termasuk jenis vitamin larut dalam minyak, sehingga untuk melarutkan vitamin ini konsumsi makanan harus mengandung minyak. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kecepatan dan kesempurnaan proses penyerapan vitamin A. Proses penyerapan vitamin A paling sempurna jika vitamin A yang akan diserap berada dalam keadaan larut lemak, sehingga konsumsi lemak yang cukup sangat membantu efisiensi penyerapan vitamin A (Nursanyoto *et al.*, 1992).

D. Pola Konsumsi Vitamin A

Secara umum, jika digunakan *food weighing* sebagai *gold standard* dihasilkan konsumsi vitamin A yang lebih rendah untuk *food recall* dan lebih tinggi untuk *food record* (Tabel 2). Konsumsi vitamin A contoh dengan *food weighing* sebagai standar (284,8 RE) lebih tinggi dibandingkan *food recall* (273,6 RE) dan lebih rendah dibandingkan *food record* (305,8 RE). Rendahnya konsumsi vitamin A berdampak terhadap tidak tercukupinya kebutuhan vitamin A contoh. Jika dibandingkan dengan cukupan vitamin A, ternyata rata-rata tingkat cukupan contoh masih di bawah 65% AKG. Angka ini menjadi indikasi adanya resiko kurang vitamin A (KVA) pada saat SD yang menjadi contoh dalam penelitian ini.

Tabel 2. Konsumsi, tinggi kecukupan dan indeks konsumsi vitamin A (RE) contoh berdasarkan metode pengukuran (n=85)

Peubah	<i>Food Weighing</i> (A)	<i>Food Recall</i> (B)	<i>Food Record</i> (C)	Selisih (A-B)		Selisih (A-C)		P*
	Rataan± SD	Rataan±SD	Rataan±SD	[(D) = (A-B)]	[(E) = (D)/(B) x 100%]	[(D) = (A-B)]	[(E) = (D)/(B) x 100%]	
Konsumsi vitamin A (RE)	284,8±184,1	273,6±173,5	305,8±185,9	11,2	4,1	-21,0	-6,9	0,000
Tingkat kecukupan vit A (%)	60,2±39,4	57,8±37,1	64,6±39,5	2,4	4,2	-4,4	-6,8	0,000
Indeks konsumsi vitamin A	4,6±2,2	4,28±2,0	4,9±2,3	0,4	9,5	-0,3	-6,1	0,000

Ket.* berdasarkan uji t sangat berbeda nyata ($p<0,01$) antara selisih berat (A-B) dan selisih berat (A-C)

Pada Tabel 2 juga terlihat bahwa indeks konsumsi vitamin A dengan menggunakan metode SDA berkisar antara 4,6 – 4,9 untuk ketiga metode pengukuran konsumsi dimana bila dibandingkan dengan kategori indeks konsumsi vitamin A (Underwood *et al.*, 1989) termasuk resiko tinggi KVA (≤ 7).

Persentase perbedaan konsumsi vitamin A antara *food weighing* dengan *food recall* adalah 4,1% dan dengan *food record* - 6,9%. Persentase perbedaan yang tidak terlalu berbeda juga dihasilkan untuk tingkat kecukupan vitamin A. Perbedaan yang tidak terlalu besar dengan *food weighing* sebagai *gold standard* dapat menjadi indikasi presisi dan akurasi metode *food recall* dan *food record*. Semakin kecil persentase perbedaan antara *food recall* dan *food record* dengan *food weighing*, maka semakin tinggi tingkat akurasi. Namun demikian, alat ukur yang paling baik mengukur akurasi kedua metode pengukuran konsumsi adalah sensitifitas dan spesifitas yang nantinya akan dibahas dalam makalah ini.

Dari kedua metode pengukuran konsumsi pangan yang digunakan, jika dibandingkan dengan *food weighing*, ternyata *food recall* cenderung menghasilkan rata-rata

yang lebih rendah dan *food record* tanaman yang lebih tinggi. Hal ini mengidentifikasi kecenderungan *underestimates* pada *food recall* karena adanya faktor lupa sebagai pembatas dan *overestimates* pada *food record*. Masing-masing adalah berbeda nyata ($p<0,01$).

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk membandingkan berbagai metode konsumsi pangan secara kuantitatif yang dilakukan oleh Kim *et al.* (1984); Megawangi dan Pranadji (1984); Widiastuti (1985); Burk dan Pao (1976) dalam Cameron dan Staveren (1988); Faruq (1991) serta Sa'diyyah dan Briawan (1999). Salah satu diantaranya adalah membandingkan metoda penimbangan, *recall* 24 jam cenderung *underestimates* (lebih rendah) dan data yang dihasilkan oleh metode pencatatan cenderung *overestimates* (lebih tinggi). Pada beberapa kasus, rata-rata perbedaan metode *recall* dengan metode penimbangan adalah 30% lebih rendah (Sa'diyyah dan Briawan, 1999).

Penelitian yang dilakukan oleh Kim *et al.* (1984) yaitu membandingkan metode *recall* 24 jam, pencatatan 3-7 hari dan metode riwayat makan menunjukkan bahwa metode *recall* 24 jam dan metode riwayat makan berturut-turut cenderung

underestimates (lebih rendah dan *overestimates* (lebih tinggi). Hal ini disebabkan oleh informasi yang didasarkan pada ingatan seseorang pada metode *food recall*. Adapun metode pencatatan mempunyai potensi untuk dapat mengubah konsumsi pangan normal sehingga cenderung *overestimates* (lebih tinggi).

Perbandingan konsumsi vitamin A dengan kecukupan vitamin A dengan kecukupan vitamin A akan menghasilkan tingkat kecukupan vitamin A yang dibagi menjadi 4 kelompok, yakni defisit (< 70% AKG), kurang (70-80% AKG), sedang (80-99% AKG) dan baik ($\geq$ 100% AKG). Pada tabel 3 terlihat bahwa sebagian besar ($\geq$ 60,0%) contoh masih tergolong defisit vitamin A. Bila dibandingkan dengan *food weighing* ($\geq$ 62,4%), persentase contoh yang defisit vitamin A akan lebih tinggi (64,7%)

dengan *food recall* dan lebih rendah *food record* (60,0%).

Banyaknya contoh yang beresiko KVA dapat diketahui dengan menggunakan metode SDA (*Simplified Dietary Assessment*). Berdasarkan metoda SDA, sebagian besar contoh termasuk dalam kategori beresiko tinggi terkena KVA, baik menurut metode pengukuran *food weighing*, *food recall* dan *food record* (Tabel 4).

Persentase contoh yang beresiko tinggi terkena KVA dengan metode *food weighing* adalah 71,8%, yang lebih sedikit dibandingkan *food recall* (77,6) dan lebih banyak dibandingkan *food record* (61,2%). Tingginya prevalensi KVA pada anak sekolah yang menjadi contoh dalam penelitian ini umumnya disebabkan karena anak tidak suka sayuran.

Tabel 3. Sebaran contoh berdasarkan kategori tingkat kecukupan vitamin A dan metode pengukuran (n=85)

Kategori tingkat kecukupan vitamin A*	<i>Food Weighing</i>		<i>Food Recall</i>		<i>Food Record</i>	
	n	%	n	%	n	%
Defisit (< 70% AKG)	53	62,4	55	64,7	51	60,0
Kurang (70-80% AKG)	3	3,5	2	2,4	2	2,4
Sedang (80-99% AKG)	12	14,1	13	15,3	15	17,6
Baik ($\geq$ 100% AKG)	17	20,0	15	17,6	17	20,0
Total	85	100,0	85	100,0	85	100,0

Sumber: Depkes RI (1990).

Tabel 4. Sebaran contoh berdasarkan kategori resiko KVA menggunakan metode *Simplified Dietary Assessment*. (SDA) (n=85)

Kategori resiko KVA*	<i>Food Weighing</i>		<i>Food Recall</i>		<i>Food Record</i>	
	n	%	n	%	n	%
Resiko tinggi ($\leq$ 7 CI score)	61	71,8	66	77,6	52	61,2
Resiko tinggi ($>$ 7 CI score)	24	28,2	19	22,4	33	38,8
Total	85	100,0	85	100,0	85	100,0

Ket: CI = *Consumption Index*

* Sumber: IVACG (1989)

E. Akurasi Metode SDA

Uji sensitifitas dan spesifisitas dilakukan untuk menilai akurasi metode SDA dibandingkan dengan metode konvensional (tingkat kecukupan vitamin A). Sensitifitas adalah kemampuan untuk menemukan contoh yang beresiko tinggi terkena KVA, sedangkan spesifitas adalah kemampuan untuk menemukan contoh yang beresiko rendah terkena KVA. Sebaran contoh beresiko tinggi terkena KVA berdasarkan metoda SDA dengan *food recall* dan *food record*, serta menggunakan kriteria tingkat kecukupan vitamin A dengan *food weighing* sebagai *gold standard* disajikan pada Tabel 5.

Dengan menggunakan *food weighing* (tingkat kecukupan A sebagai *gold standard*), metoda SDA dengan *food recall* mampu mengklasifikasikan contoh yang beresiko tinggi KVA sebesar 96,2% dan *food record* sebesar 86,8%. Dengan demikian, metoda SDA cukup mampu mengklasifikasikan contoh beresiko tinggi KVA dengan *gold standard* tingkat kecukupan vitamin A secara *gold weighing*.

Misklasifikasi positif semu penggolongan resiko KVA pada metode *food recall* adalah 3,8%, sementara misklasifikasi negatif semu adalah sebesar 46,9%. Sementara, pada *food record* terjadi misklasifikasi positif semu sebesar 13,2% dan negatif semu sebesar 18,8%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa misklasifikasi metode SDA relatif rendah dalam mengkategorikan contoh dengan resiko KVA tinggi dengan menggunakan tingkat kecukupan vitamin A sebagai *gold standard*.

Jika dibandingkan dengan hasil penelitian Pedro *et al.* (1986) yang menguji kuesioner SDA pada 433 anak pra sekolah berdasarkan kepemilikan pekarangan pada 3 wilayah di Filipina, ternyata hasil perbandingan status vitamin A dengan menggunakan metode SDA da metode *recall* menunjukkan bahwa 85% dan 86% contoh beresiko tinggi terkena KVA, berturut-turut pada periode panen dan paceklik (nyata pada $p < 0,01$). Dengan demikian prevalensi resiko KVA pada anak SD yang menjadi contoh penelitian ini adalah sedikit lebih rendah dibandingkan penelitian Pedro *et al.* (1986).

Tabel 5. Akurasi metoda SDA secara *food recall* dan *food record* dibandingkan pengukuran tingkat kecukupan vitamin A secara *food weighing* (n=85)

Metode pengukuran (SDA)	Kategori resiko KVA*	Food wighing (Tingkat kecukupan vitamin A)						Khi kuadrat
		Defisit (<70%)		Cukup (≥70%)		Total		
		N	%	n	%	n	%	
Food recall	Resiko tinggi (≤ 7 CI score)	51	96,2	15	46,9	66	77,6	0,000
	Resiko tinggi (> 7 CI score)	2	3,8	17	53,1	19	22,4	
	Total	53	100,0	32	100,0	85	100,0	
Food record	Resiko tinggi (≤ 7 CI score)	46	86,8	6	18,8	52	61,2	0,000
	Resiko tinggi (> 7 CI score)	7	13,2	26	81,3	33	38,8	
	Total	53	100,0	32	100,0	85	100,0	

* Sangat nyata ($p < 0,01$); CI = Consumption Index

Hasil analisis khi kuadrat menunjukkan adanya hubungan yang sangat nyata ($p<0,01$) diantara metode SDA dengan *food recall* dan *food record* dengan metode konvensional (tingkat kecukupan vitamin A) menggunakan *food weighing*.

Nilai sensitifitas yang dihasilkan menunjukkan bahwa metode *food recall* lebih sensitif dibandingkan dengan *food record* yakni berturut-turut 96,2% dan 86,8%. Sementara, nilai spesifisitas resiko KVA dengan menggunakan *food recall* cenderung lebih rendah yakni 53,1%, sedangkan *food record* cenderung lebih tinggi yakni 81,3% (Tabel 6). Nilai penduga positif metode SDA untuk kedua metode adalah 77,3% untuk *food recall* dan 88,5% untuk *food record*.

Data pada tabel 6 sejalan dengan penelitian Pedro *et al.* (1986) dimana metode SDA juga menunjukkan sensitifitas yang tinggi dalam mengidentifikasi anak-anak pra sekolah yang beresiko tinggi KVA dengan nilai penduga positif berkisar antara 88,0-90,0% dan memiliki spesifisitas yang tinggi dalam mengklasifikasikan contoh dengan resiko KVA rendah (91%) yang tidak memenuhi 100% kecukupan vitamin A.

Menurut Pedro *et al.* (1986), metode yang umum digunakan untuk mengukur defisiensi vitamin A adalah *food weighing* yang membutuhkan keahlian khusus dalam pengumpulan data dan analisisnya. Walaupun sumberdaya setempat tersedia, namun yang paling diperlukan adalah sumberdaya dengan keahlian khusus dalam pengukuran konsumsi. Hal inilah yang menjadi penghambat terbesar dalam upaya strategi penyusunan program, perencanaan dan manajemen yang efisien.

F. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Resiko KVA dengan Metode SDA

Hasil analisis regresi logistik resiko KVA dengan memuaskan 7 peubah tidak bebas disajikan pada Tabel 7. Pada Tabel 7 terlihat bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi secara nyata ($p<0,05$) resiko KVA pada contoh dengan menggunakan metode *food weighing* adalah pendapatan keluarga (OR=0,254), jumlah anggota keluarga (OR=0,876) dan konsumsi suplemen/vitamin (OR=0,227).

Nilai OR (*odd ratio*) pendapatan keluarga sebesar 0,254, berarti peluang contoh dengan pendapatan yang rendah beresiko tinggi terkena KVA adalah 0,254 kali lebih besar dibandingkan keluarga yang berpendapatan tinggi. Dengan kata lain, semakin tinggi pendapatan keluarga, maka resiko KVA akan semakin rendah. Sementara itu, jumlah anggota keluarga yang semakin besar berpeluang lebih tinggi yakni 0,876 kali beresiko KVA dibandingkan jumlah anggota yang lebih sedikit. Contoh yang tidak mengkonsumsi suplemen mempunyai peluang terkena KVA lebih tinggi (0,277 kali) dibandingkan yang mengkonsumsi vitamin/suplemen.

Tidak berbeda dengan *food weighing*, ternyata pada Tabel 8 terlihat pula bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi secara nyata ($p<0,05$) resiko KVA pada contoh dengan menggunakan metode *food recall* adalah pendapatan keluarga (OR=0,186), jumlah anggota keluarga (OR=0,935) dan konsumsi vitamin/suplemen (OR=0,138).

Tabel 6. Nilai sensitifitas, spesifisitas dan penduga positif metode SDA dibandingkan penukuran tingkat kecukupan vitamin A secara *food weighing* (n=85)

Metode pengukuran konsumsi	Sensitifitas	Spesitifitas	Penduga positif
<i>Food recall</i>	96,2	53,1	77,3
<i>Food record</i>	86,8	81,3	88,5

Tabel 7. Analisis regresi logistik faktor-faktor yang mempengaruhi resiko KVA dengan metode *food weighing*

Peubah tak bebas	Beta	Sig.	Odd ratio
Umur ibu	0,019	0,609	1,019
Pendidikan ibu	-0,210	0,717	0,810
Pendapatan	-1,369	0,043	0,254
Jumlah anggota keluarga	0,928	0,044	0,876
Mengonsumsi vitamin/suplemen (1=mengonsumsi; 0=tidak mengonsumsi)	-1,483	0,040	0,227
Skor pengolahan sayuran	0,400	0,179	1,492
Skor asal buah dan sayuran	-0,147	0,506	0,863
Skor frekuensi makan buah dan sayur	-0,599	0,256	0,550
Konstanta	0,308	0,019	0,057

Peubah bebas: Resiko KVA (1=resiko tinggi; 0=resiko rendah) dengan metode *food weighing*.

Nilai *odd ratio* pendapatan keluarga besar 0,186, berarti peluang contoh dengan pendapatan keluarga yang rendah beresiko tinggi terkena KVA 0,186 kali lebih besar dibandingkan keluarga yang berpendapatan tinggi. Dengan kata lain, semakin tinggi pendapatan keluarga, maka resiko KVA akan semakin rendah. Sementara itu, jumlah anggota keluarga yang semakin besar berpeluang lebih tinggi yakni 0,935 KVA dibandingkan jumlah anggota keluarga yang lebih sedikit. Contoh yang tidak mengonsumsi suplemen mempunyai peluang

terkena KVA lebih tinggi (0,138 kali) dibandingkan yang mengonsumsi vitamin/suplemen.

Faktor-faktor yang secara nyata ($p < 0,05$) berpengaruh terhadap resiko KVA contoh dengan metode *food record* adalah pendidikan ibu ($OR = 0,406$), pendapatan keluarga ($OR = 0,080$) dan jumlah anggota keluarga ($OR = 0,797$) (Tabel 9). Nilai *odd ratio* pendidikan ibu adalah 0,406 yang berarti peluang contoh yang mempunyai ibu yang berpendidikan lebih tinggi.

Tabel 8. Analisis regresi logistik faktor-faktor yang mempengaruhi resiko KVA dengan metode *food recall*

Peubah tak bebas	Beta	Sig.	Odd ratio
Umur ibu	0,027	0,537	1,028
Pendidikan ibu	0,693	0,285	2,000
Pendapatan	-1,680	0,044	0,186
Jumlah anggota keluarga	0,365	0,030	0,935
Mengonsumsi vitamin/suplemen (1=mengonsumsi; 0=tidak mengonsumsi)	-1,982	0,061	0,138
Skor pengolahan sayuran	0,294	0,409	1,342
Skor asal buah dan sayuran	-0,557	0,063	0,573
Skor frekuensi makan buah dan sayur	-0,772	0,324	0,462
Konstanta	0,484	0,006	4,869

Peubah bebas: Resiko KVA (1=resiko tinggi; 0=resiko rendah) dengan metode *food recall*.

Tabel 9. Analisis regresi logistik faktor-faktor yang mempengaruhi resiko KVA dengan metode *food record*

Peubah tak bebas	Beta	Sig.	Odd ratio
Umur ibu	0,051	0,133	0,950
Pendidikan ibu	-0,802	0,019	0,406
Pendapatan	-0,523	0,020	0,080
Jumlah anggota keluarga	0,549	0,031	0,797
Mengonsumsi vitamin/suplemen (1=mengonsumsi; 0=tdk mengonsumsi)	-0,950	0,271	0,387
Skor pengolahan sayuran	0,111	0,683	0,117
Skor asal buah dan sayuran	-0,121	0,605	0,886
Skor frekuensi makan buah dan sayur	0,155	0,590	1,167
Konstanta	1,792	0,342	6,001

Peubah bebas: Resiko KVA (1=resiko tinggi; 0=resiko rendah) dengan metode *food record*.

Semakin tinggi pendidikan ibu, resiko KVA contoh akan semakin rendah. Kebiasaan makan keluarga akan membentuk kebiasaan makan anak. Anak akan menyukai atau tidak terhadap makanan tertentu sangat tergantung pada pola asuh makannya. Faktor pendidikan ibu juga berperan dalam mengambil keputusan menu makanan untuk konsumsi keluarga, termasuk didalamnya membiasakan konsumsi sayuran sebagai sumber vitamin A pada anak-anaknya.

Semakin tinggi tingkat pendidikan ibu contoh diharapkan pengetahuan gizi dan kesehatannya yang akan lebih baik sehingga memungkinkan dimilikinya informasi tentang gizi dan kesehatan yang lebih baik pula dan akan berimplikasi pada konsumsi pangan melalui cara pemilihan bahan pangan (Sodiaetama, 1991).

Nilai *odd ratio* pendapatan keluarga sebesar 0,080, berarti peluang contoh dengan pendapatan yang rendah beresiko tinggi terkena KVA adalah 0,080 kali lebih besar dibandingkan keluarga yang berpendapatan tinggi. Tingkat pendapatan yang tinggi memberi peluang lebih besar bagi rumah tangga untuk memilih pangan yang lebih baik berdasarkan jumlah maupun jenisnya (Hadinsyah dan Roedjito, 1989). Pendapatan yang rendah merupakan hambatan yang menyebabkan rumah tangga tidak mampu

membeli pangan dalam jumlah mencukupi (Sajogyo *et al.*, 1994).

Sementara itu, jumlah anggota keluarga yang semakin besar berpeluang lebih tinggi yakni 0,797 kali beresiko KVA dibandingkan jumlah anggota keluarga yang lebih kecil.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Pola konsumsi makanan sumber vitamin A contoh sebagian besar adalah berasal dari sayuran dan telur, walaupun secara kuantitatif jumlahnya masih relatif rendah. Sementara, buah jarang dikonsumsi contoh dan jumlahnya sangat kecil. Konsumsi vitamin A contoh dengan *food recall* cenderung *underestimated*, sementara *food record* cenderung *overestimated* dibandingkan *food weighing*. Jika dibandingkan dengan kecukupan vitamin A, tingkat kecukupan contoh masih di bawah 65% angka kecukupan gizi.
2. Persentase yang defisit vitamin A lebih tinggi pada *food recall* (64,7% dan lebih rendah pada *food record* (60,0%) dibandingkan pada *food weighing*

(62,4%) dengan penyimpangan terkecil terhadap *food weighing* adalah pada *food record*.

3. *Food recall* mampu mengklasifikasikan contoh dengan risiko tinggi KVA lebih besar dibandingkan *food record*. Sensitifitas *food recall* lebih tinggi dibandingkan *food record*, namun perbedaannya tidak terlalu besar. Nilai spesifitas dan penduga positif *food recall* lebih rendah dibandingkan *food record*. Dengan demikian, *food record* memiliki akurasi yang lebih baik dibandingkan *food recall* dalam mengidentifikasi risiko KVA.
4. Faktor-faktor yang secara nyata mempengaruhi risiko KVA pada contoh adalah pendapatan keluarga, jumlah anggota keluarga dan konsumsi vitamin/suplemen. Ketiga faktor tersebut merupakan aspek yang harus dipertimbangkan dalam mengatasi masalah KVA pada anak usia sekolah.

B. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan secara klinis untuk mengetahui prevalensi risiko KVA pada anak usia sekolah dengan jumlah sampel yang lebih besar dan cakupan wilayah yang lebih luas.
2. Persentase anak SD yang berisiko tinggi terkena KVA ($\geq 60,0\%$) mengindikasikan perlunya perhatian dari pemerintah, khususnya Dinas Kesehatan sebagai pihak yang paling berkompeten. Langkah-langkah yang dapat ditempuh adalah dengan memberikan pendidikan gizi melalui penyuluhan kepada anak SD maupun orang tuanya dan pemberian suplementasi kapsul vitamin A untuk anak usia sekolah.
3. Metode pengukuran konsumsi pangan yang disarankan adalah *food record* mengingat akurasinya yang lebih baik dibandingkan dengan *food recall*.
4. Perlu dikembangkan koefisien SDA yang spesifik lokasi dengan menggali

jenis-jenis makanan yang tergolong kaya vitamin A. Selain itu, Penentuan porsi khususnya untuk *small portion* yang merupakan bagian dari pengukuran SDA perlu disetarakan dengan jumlah/berat pangan sumber vitamin A yang biasa dikonsumsi di lokasi setempat.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS. 2003. Statistik Indonesia 2002. *Susenas*. Jakarta.
- Cameron, M.E. & Staveren, W.A.V. 1988. *Manual On Methodology For Food Consumption Studies*. Oxford University Press. New York.
- Faruq, M. 1991. Studi Perbandingan Metode Pengumpulan Data Konsumsi Pangan Keluarga. *Skripsi Sarjana*. Jurusan Gizi Masyarakat dan Sumberdaya Keluarga, Fakultas Pertanian, IPB. Bogor.
- Hardinsyah. 1988. *Penilaian Konsumsi Vitamin A dalam Satuan Retional Ekuivalen*. Jurusan GMSK Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- _____ & Briawan, D. 1994. *Penilaian dan Perencanaan Konsumsi Pangan*, Jurusan Gizi Masyarakat dan Sumberdaya Keluarga, IPB, Bogor.
- Karjati, S, JA. Kusin, and C. De With. 1977. East Java Nutrition Studies Report I. *Geographical Distribution and Prevalence of Nutritional Deficiency Disease in East Java Indonesia*. Airlangga University. Surabaya.
- KIM, W.M., J.L. Kelsay., J.T. Judd., M.W. Marshall., W. Mertz & E.S. Prather. 1984. Evaluation of long-term dietary intakes of adult consuming self-selected diets. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 40, 1327-1332.
- Megawangi, R & D, K, Pranadji. 1984. Penyederhanaan Metode *Recall* 24 jam

- pasa Survei Konsumsi Pangan Mahasiswa. *Media Gizi dan Keluarga* VII (2) dan VIII (1), 35-40.
- Nursanyoto *et al.* 1992. *Ilmu Gizi (Zat Gizi Utama)*. Golden Terayon Press. Jakarta.
- Pedro, R.A., Candelaria, L.V., Bacos, F.F., Ungson, B.D, & Lanot, E.M. 1986. A Simplified Dietary Assment to Identify Groups At Risk for Dietary Vitamin A Deficiency. *Food and Nutrition Research Institute*, Departement of Science and Technology. Manila.
- Roedjito, D. 1989. *Kajian Penelitian Gizi*. Edisi I. Pt. Mediyatama Sarana Perkasa, Jakarta.
- Sa'diyyah, N.Y & D. Briawan, D. 1999. Stude Pengembangan Metode Penilaian Konsumsi Pangan. *Media Gizi Keluarga*, XXIII (2), 62-66.
- Sajogya, Goenardi, S.R, Setiati, S & M. Khumaedi, 1994. *Menuju Gizi Baik yang Merata di Peesaan dan Kota*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sediaoetama, A. 1991. *Ilmu Gizi*. Dian Rakyat. Jakarta.
- Underwood, B.A., Chavez, M.C., Hankin, J., Kusin J.A., Omololu, A., Ronchi-Proja, F., Butrum, R., & Ohata, S. 1989. Guidelines for the Development of a Simplified Dietary Assessment to Identify Groups at Risk for Inadequate Intake of Vitamin A. A Report or the International Vitamin A Consultative Group (IVACG). *International Life Sciences Institutie Nutrition Foundation*. Washington DC.
- Widiastuti, R.J., 1985. Perbandingan Hasil Pengumpulan Data Konsumsi MakananKeluarga dengan Beberapa Cara Recall terhadap Cara Penimbangan. *Skripsi Sarjana*. Jurusan Gizi Masyarakat dan Sumberdaya Keluarga. Fakultas Pertanian, IPB, Bogor.