

**METODE SKOR KONSUMSI PANGAN UNTUK MENILAI KETAHANAN PANGAN  
RUMAH TANGGA  
(METHOD OF FOOD CONSUMPTION SCORE [FCS] FOR ASSESSING HOUSEHOLD  
FOOD SECURITY)**

Anita Christina Sembiring<sup>1</sup>, Dodik Briawan<sup>2</sup>, dan Yayuk Farida Baliwati<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Kupang, Jl RA Kartini I Kelapa Lima Kota Kupang,  
Nusa Tenggara Timur, Indonesia

<sup>2,3</sup>Departemen Ilmu Gizi Masyarakat Fakultas Ekologi Manusia Institut Pertanian Bogor,  
Kampus IPB Dramaga Bogor, Indonesia  
E-mail: anitasembiring83@yahoo.co.id

Diterima: 03-02-2015

Direvisi: 11-05-2015

Disetujui: 01-06-2015

**ABSTRACT**

*This study is aimed to test food consumption score (FCS) methods to assess the food insecurity in households at risk in the city of Bogor. The design of research is cross-sectional with number of respondents as much as 98 households. Food consumption score (FCS) describes the sum of all scores of eight food groups by multiplying the weight and frequency of each food group. The level of nutritional adequacy is measured by nutrient adequacy ratio (NAR) and the mean adequacy ratio (MAR). Sensitivity and specificity analysis are performed to determine the cut off point most appropriate from FCS to identify households at risk of food insecurity (sensitivity) and household food security (specificity). Spearman correlation test results showed that there are significant relationship between FCS and MAR ( $r = 0,548$ ) and between FCS and percent RDA of energy ( $r = 0,282$ ). Cut off point 89 for minimal score is able to identify food-insecure households (MAR <77 percent) with 82 percent sensitivity and 82 percent specificity, and to identify TKE <70 percent with 70 percent sensitivity and 67 percent specificity. FCS can be used to identify food insecurity in household at risk by using a cut-off point that has been modified.*

**Keywords:** food consumption score, food security, household

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan menguji coba metode *food consumption score (FCS)* untuk menilai ketahanan pangan pada rumah tangga yang berisiko rawan pangan di Kota Bogor. Desain penelitian potong lintang dengan jumlah responden sebanyak 98 rumah tangga. *Food consumption score (FCS)* menjelaskan jumlah semua skor dari delapan kelompok pangan dengan cara mengalikan bobot dan frekuensi dari masing-masing kelompok pangan. Tingkat kecukupan gizi diukur dengan *nutrient adequacy ratio (NAR)* dan *mean adequacy ratio (MAR)*. Analisis sensitivitas dan spesifisitas dilakukan untuk menentukan *cut-off point* yang paling tepat dari FCS untuk mengidentifikasi rumah tangga yang berisiko rawan pangan (sensitivitas) dan rumah tangga yang tahan pangan (spesifisitas). Hasil uji korelasi Spearman menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara FCS dan MAR ( $r=0,548$ ) dan ada hubungan yang signifikan antara FCS dan tingkat kecukupan energi (TKE) ( $r=0,282$ ). *Cut-off* 89 untuk skor minimal FCS mampu mengidentifikasi rumah tangga yang rawan pangan (MAR<77%) dengan sensitifitas 82 persen dan spesifisitas 82 persen dan mampu mengidentifikasi TKE kurang dari 70 persen dengan sensitivitas 70 persen dan spesifisitas 67 persen. FCS dapat digunakan untuk mengidentifikasi ketahanan pangan pada rumah tangga yang berisiko rawan pangan dengan menggunakan *cut-off* yang telah dimodifikasi. [*Penel Gizi Makan* 2015, 38(1): 31-40]

**Kata kunci:** food consumption score, ketahanan pangan, rumah tangga

## PENDAHULUAN

Pembangunan ketahanan pangan di Indonesia ditujukan untuk menjamin ketersediaan dan konsumsi pangan yang cukup, aman, bermutu, bergizi dan seimbang pada tingkat rumah tangga, daerah, dan nasional sepanjang waktu dan merata. Dengan demikian, ketahanan pangan di Indonesia didefinisikan sebagai kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat, untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan<sup>2</sup>.

Rumah tangga yang tergolong miskin tidak mempunyai kemampuan daya beli yang dapat digunakan untuk menjamin ketahanan pangan rumah tangganya. Kemiskinan tidak selalu diikuti oleh kerawanan pangan, demikian pula kerawanan pangan juga tidak harus selalu disertai oleh kemiskinan. Seperti halnya hasil penelitian yang dilakukan oleh Sukandar *et al* yang menyatakan bahwa ada 52,4 persen rumah tangga miskin di Bogor yang tahan pangan berdasarkan Tingkat Kecukupan Energi (TKE > 70 %).

Untuk mengukur ketahanan pangan membutuhkan data yang kompleks dan analisis data yang tidak praktis. Tidak ada cara yang spesifik untuk mengukur ketahanan pangan rumah tangga, namun konsumsi pangan sering dianggap sebagai salah satu *gold standart* untuk menilai ketahanan pangan. Ada beberapa alternatif untuk mengumpulkan dan menganalisis informasi tentang konsumsi pangan dan masing-masing metode mempunyai tujuan yang spesifik, melihat konsumsi pangan dari sudut pandang yang berbeda serta memiliki kekuatan dan kelemahan yang berbeda<sup>9</sup>. Dari berbagai metode survei konsumsi, metode *recall* 24 jam merupakan metode yang paling banyak digunakan karena metode ini cukup akurat, pelaksanaannya cepat, murah, mudah dan tidak memerlukan peralatan yang mahal. Meskipun demikian diperlukan orang yang ahli untuk dapat melakukannya karena metode *recall* 24 jam sangat mengandalkan ingatan responden dan juga diperlukan ketepatan wawancara untuk menggali semua makanan dan minuman yang dikonsumsi responden beserta ukuran rumah tangga (URT)<sup>4</sup>.

Selain *recall* 24 jam terdapat metode *food frequency questionnaire* (FFQ) yang sangat ba-

nyak digunakan dalam penelitian epidemiologi dan berhubungan dengan *dietary history*. Metode ini relatif sensitif mendeteksi kekurangan maupun kelebihan zat gizi mikro (vitamin dan mineral) yang banyak dihubungkan dengan kejadian penyakit tertentu<sup>4</sup>. Metode ini dapat menggambarkan pola konsumsi bahan makanan secara kualitatif dan kuantitatif. Kuesioner FFQ mempunyai dua komponen utama yaitu daftar pangan dan frekuensi penggunaan pangan. Pengisian FFQ ini bertujuan untuk melengkapi data yang tidak dapat diperoleh melalui ingatan 24 jam. Data yang diperoleh melalui FFQ adalah data frekuensi: berapa kali sehari, seminggu atau sebulan orang mengonsumsi makanan tersebut. Menurut Arisman, kelemahan cara ini antara lain: 1) tidak dapat menghasilkan data kuantitatif tentang asupan pangan karena pangan yang disantap tidak diukur, 2) pengisian kuesioner hanya mengandalkan ingatan. Kelebihannya antara lain: relatif murah, cocok jika diterapkan pada penelitian kelompok besar dengan asupan pangan setiap harinya sangat variatif, pengisian formulir diserahkan kepada responden dan mudah didistribusikan.

Selain metode *recall* dan FFQ, ada metode yang dikembangkan oleh FAO untuk menilai kualitas konsumsi pangan di tingkat rumah tangga yaitu *household dietary diversity score* (HDDS). Metode ini menggambarkan kemampuan akses rumah tangga terhadap berbagai jenis pangan. Pengumpulan data konsumsi pangan rumah tangga dengan metode HDDS dilakukan melalui kuesioner *recall* 24 jam. Pertimbangan FAO menggunakan *recall* 1 x 24 jam untuk menilai kualitas konsumsi pangan rumah tangga dengan metode HDDS adalah untuk mengurangi kesalahan dalam pengukuran, lebih praktis, dan penggunaan waktu 1 x 24 jam ini umum digunakan dalam penelitian kualitas konsumsi pangan seperti yang dilakukan oleh Kennedy dkk.

*World Food Programme* mengembangkan sebuah metode yang disebut dengan *Food Consumption Score* (FCS), metode tersebut dibuat berdasarkan keragaman pangan, frekuensi makan dan mengelompokkan pangan berdasarkan kandungan gizi. FCS pertama kali di buat di Afrika Selatan pada tahun 1996 dan telah digunakan sebagai bagian dari *Community Household Surveillance* (CHS)<sup>10</sup>. Secara kualitatif metode FCS lebih mudah dan lebih sederhana untuk pengambilan data konsumsi pangan rumah tangga. Pernyataan

tersebut didukung oleh hasil penelitian Tiwari, dkk, yang membandingkan beberapa metode yang digunakan sebagai indikator untuk menilai ketahanan pangan di lima negara berbeda di wilayah Asia Selatan dan Afrika, hasil penelitian menyatakan bahwa metode FCS mampu memberikan informasi yang lebih baik tentang konsumsi pangan, lebih sederhana, hemat biaya dan pengumpulan data yang lebih mudah jika dibandingkan dengan metode lainnya seperti *household food insecurity access scale* (HFIAS).

FCS sekarang sedang diuji dan di terapkan di negara-negara lain termasuk Indonesia. Uji validasi FCS yang dilakukan di tiga negara yaitu Burundi, Haiti dan Sri Lanka menunjukkan bahwa FCS dapat digunakan untuk menilai ketahanan pangan rumah tangga, namun *cut-off point* yang direkomendasikan oleh WFP terlalu rendah ketika dibandingkan dengan konsumsi kalori per kapita<sup>9</sup>. Oleh karena itu metode FCS juga perlu di uji validasi untuk menilai *cut-off point* yang sesuai untuk standar Indonesia khususnya di daerah perkotaan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik rumah tangga yang berisiko rawan pangan di Kota Bogor, mengkaji nilai spesifisitas dan sensitivitas metode FCS untuk menilai ketahanan pangan rumah tangga yang berisiko rawan pangan dan melakukan modifikasi penilaian FCS untuk menilai ketahanan pangan rumah tangga yang berisiko rawan pangan yang sesuai dengan kondisi di perkotaan.

## METODE

Desain penelitian adalah *cross sectional study*. Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Bogor Tengah, Kota Bogor. Pemilihan lokasi dilakukan secara *purposive* dengan pertimbangan bahwa pada kecamatan tersebut terdapat rumah tangga pra sejahtera dan sejahtera I terbanyak dengan prevalensi 30,9 persen dan secara geografis kecamatan Bogor Tengah terletak di pusat kota Bogor. Penelitian dilakukan dari bulan Maret sampai Mei 2014.

Populasi contoh dari penelitian ini adalah rumah tangga yang bertempat tinggal di Kecamatan Bogor Tengah. Dari sebelas kelurahan yang ada di Kecamatan Bogor Tengah dipilih tiga kelurahan yang memiliki jumlah keluarga pra sejahtera dan sejahtera I terbanyak. Kemudian dipilih tiga RW yang memenuhi kriteria inklusi terbanyak. Pemilihan

sampling secara *purposive* dengan kriteria inklusi contoh adalah (1) memiliki anggota rumah tangga lengkap yang terdiri dari ayah, ibu, dan anak; (2) memiliki minimal satu anak usia di bawah lima tahun (balita), (3) anggota rumah tangga selalu makan di rumah. Jumlah rumah tangga contoh minimal 95 rumah tangga. Sebagai antisipasi adanya data yang tidak memenuhi kriteria, maka ditambahkan 10 persen rumah tangga dari jumlah contoh minimal sehingga diperoleh 105 rumah tangga contoh.

Data yang dikumpulkan berupa data primer dan sekunder. Data primer meliputi data karakteristik rumah tangga, dan konsumsi pangan rumah tangga. Data karakteristik rumah tangga terdiri dari: usia, besar keluarga, pendidikan, pekerjaan dan pendapatan. Data konsumsi pangan rumah tangga terdiri dari jumlah dan jenis pangan yang dikonsumsi oleh seluruh anggota rumah tangga dengan menggunakan kuesioner *recall* 1x24 jam dan kuesioner *food frequency* 7 hari terakhir. Data primer diperoleh melalui wawancara langsung dengan ibu rumah tangga menggunakan instrumen kuesioner. Wawancara dilakukan dengan ibu rumah tangga karena ibu memegang peranan penting dalam penyediaan makanan keluarga.

Data konsumsi rumah tangga secara kuantitatif dihitung menggunakan metode *recall*, yaitu dengan menghitung jumlah dan jenis pangan aktual yang dikonsumsi oleh rumah tangga selama 1 x 24 jam. Data konsumsi pangan yang diperoleh kemudian dikonversikan ke dalam bentuk energi, protein, vitamin A, Zn, dan Fe menggunakan program *nutri survey*. Konsumsi zat gizi dalam rumah tangga dibagi dengan angka kecukupan gizi rumah tangga untuk mendapatkan nilai *Nutrient Adequacy Ratio* (NAR). Selanjutnya jumlah dari NAR akan dibagi dengan jumlah dari zat gizi untuk mendapatkan nilai MAR dan akan dikategorikan dalam dua kelompok<sup>5</sup> yaitu cukup apabila lebih besar atau sama dengan 77 persen dan kurang apabila lebih kecil 77 persen.

FCS dihitung dengan cara mengalikan bobot dengan frekuensi konsumsi pangan dari kelompok yang sama dan menjumlahkan semua skor dari masing-masing kelompok pangan<sup>12</sup> seperti pada Tabel 1. Skor FCS dikategorikan ke dalam tiga kelompok yaitu: *poor* (0-28), *borderline* (28,5-42) dan *acceptable* ( $\geq 42$ ) sebagaimana yang telah ditetapkan oleh WFP.

**Tabel 1**  
**Jenis Pangan, Kelompok Pangan dan Bobot**

Jenis Pangan	Kelompok Pangan	Bobot
Jagung, bubur jagung, beras, roti dan sereal Singkong, kentang, ubi jalar	Serealia dan umbi-umbian	2
Kacang polong, kacang tanah, kacang mede	Kacang-kacangan	3
Sayuran dan daun-daunan	Sayuran	1
Buah	Buah	1
Daging sapi, daging kambing, daging unggas, telur dan ikan	Daging dan ikan	4
Susu dan produk olahannya	Susu	4
Gula dan produk olahannya	Gula	0,5
Minyak, lemak dan mentega	Minyak	0,5
Bumbu-bumbu	Bumbu	0

Sumber: Indonesia Food and Nutrition Security Monitoring System, 2009

Data sekunder yang berhubungan dengan penelitian diperoleh dari kantor lurah terkait, serta melalui wawancara dengan aparat pemerintahan setempat. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif dan statistika inferensia. Data sekunder berupa gambaran umum lokasi penelitian dijelaskan secara deskriptif. Pengolahan data menggunakan program SPSS versi 19.0.

Data yang dianalisis adalah data karakteristik rumah tangga serta konsumsi pangan rumah tangga (tingkat kecukupan energi, *mean adequacy ratio* dan *food consumption score*). Data karakteristik rumah tangga meliputi usia, jenis kelamin, besar keluarga, tingkat pendidikan, jenis pekerjaan, dan tingkat pendapatan. Analisis data yang dilakukan analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat untuk melihat distribusi frekuensi masing-masing variabel penelitian. Analisis bivariat untuk mengetahui hubungan antara variabel dependen dan independen. Untuk mengeksplorasi hubungan antara FCS dan MAR serta TKE dianalisis dan disajikan dalam bentuk: (1) analisis deskriptif, (2) tabulasi silang dan (3) analisis sensitivitas dan spesifisitas.

## HASIL

### Karakteristik Rumah Tangga

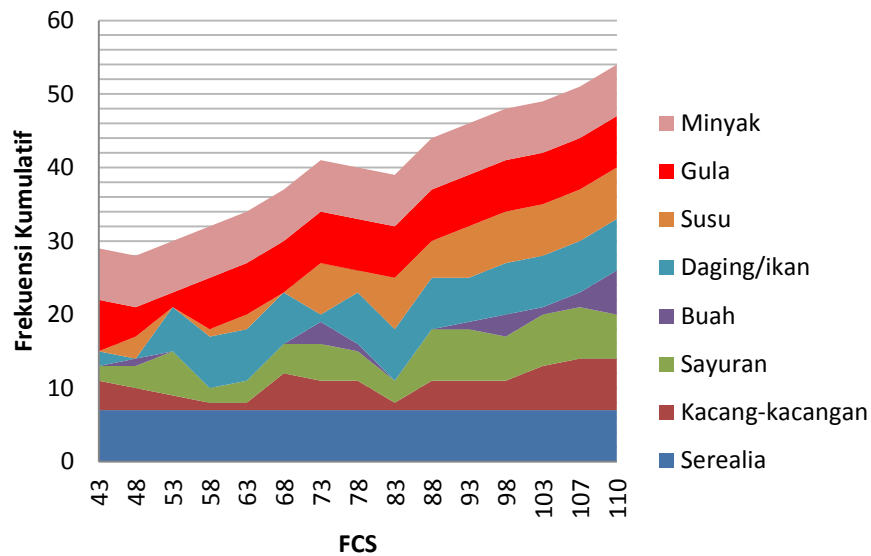
Rerata umur suami dan istri pada rumah tangga yang berisiko rawan pangan di Kota Bogor termasuk ke dalam kategori umur dewasa menengah yaitu 30-49 tahun<sup>3</sup> dan umur suami dan istri yang berkisar 19-49 tahun termasuk umur produktif untuk bekerja dan menghasilkan pendapatan untuk rumah tangga. Rerata tingkat pendidikan suami dan istri pada masyarakat yang berisiko rawan pangan hanya tamat sekolah dasar yaitu 38,8 persen. Rendahnya pendidikan kepala

keluarga menyebabkan terbatasnya lapangan pekerjaan yang bisa dilakukan untuk memperoleh penghasilan tetap dan layak untuk rumah tangganya.

Sebagian besar kepala keluarga bekerja sebagai buruh dan karyawan, seperti buruh bangunan dan karyawan toko, satpam dan *cleaning service*. Ibu rumah tangga sebagian besar tidak bekerja (82,7%) dan ada yang bekerja sebagai pedagang, tukang cuci, pembantu yang juga tidak memiliki penghasilan tetap setiap bulan. Berdasarkan jumlah anggota rumah tangga 49 persen termasuk ke dalam kategori rumah tangga sedang yang terdiri dari 5-7 orang anggota rumah tangga. Untuk tingkat pendapatan tidak semua rumah tangga yang berisiko rawan pangan memiliki pendapatan di bawah garis kemiskinan<sup>13</sup> (Rp.305.870/kapita), ada 41,8 persen rumah tangga yang memiliki pendapatan lebih dari Rp.305.870/kapita.

### Food Consumption Score (FCS)

Semua rumah tangga yang berisiko rawan pangan memiliki skor konsumsi pangan yang tinggi yaitu diatas 42, lebih tinggi dari skor yang ditetapkan oleh WFP. Pada Gambar 1 dijelaskan bahwa skor konsumsi pangan terendah pada rumah tangga yang berisiko rawan pangan adalah 43. Rerata skor konsumsi pangan pada rumah tangga yang berisiko rawan pangan adalah 83,3. Semakin tinggi frekuensi dari masing-masing kelompok pangan maka skor konsumsi pangan juga akan semakin tinggi. Skor yang tinggi tersebut disebabkan karena frekuensi pangan dari masing-masing kelompok pangan juga tinggi. Hampir setiap hari semua rumah tangga mengonsumsi serealia atau padi-padian, sayuran, ikan dan minyak. Hanya konsumsi buah-buahan yang tergolong jarang dengan rerata 1 hari dalam seminggu.



**Gambar 1**  
**Food Consumption Score berdasarkan Frekuensi Kumulatif**  
**Masing-masing Kelompok Pangan**

### Tingkat Kecukupan Energi dan Zat Gizi

Pada penelitian ini, tingkat kecukupan energi dan zat gizi masing-masing rumah tangga yang berisiko rawan pangan di Kota Bogor ditentukan berdasarkan konsumsi pangan masing-masing rumah tangga yang diperoleh berdasarkan *recall* 1x24 jam.

Pada Tabel 2 dijelaskan bahwa rata-rata asupan energi rumah tangga per kapita per hari di Kota Bogor lebih kecil dibandingkan rata-rata angka kecukupan energi per kapita per hari yaitu hanya 59 persen dari angka kecukupan energi. Begitu juga halnya dengan rata-rata asupan protein yang juga lebih kecil dari angka kecukupan protein yaitu 74 persen dari angka kecukupan protein.

Tingkat kecukupan energi minimum 70 persen artinya energi minimum yang harus dipenuhi oleh setiap individu untuk aktifitas yang ringan<sup>7</sup>. Sebagian besar rumah tangga yang berisiko rawan pangan di Kota Bogor (72,4%) memiliki tingkat kecukupan energi yang sangat rendah (<70%) dan tidak ada rumah tangga yang memiliki tingkat kecukupan energi yang baik (>100%). Berbeda halnya dengan protein, ada 20,4 persen rumah tangga yang berisiko rawan pangan memiliki tingkat kecukupan protein yang baik (>100%), dan ada 52 persen rumah tangga yang memiliki tingkat kecukupan protein yang sangat rendah (<70%).

Tingkat kecukupan vitamin dan mineral pada individu maupun rumah tangga dikategorikan cukup apabila lebih besar atau sama dengan 77 persen dari angka kecukupan vitamin dan mineral yang dianjurkan serta dikategorikan defisit apabila kurang dari 77

persen dari angka kecukupan yang dianjurkan<sup>4</sup>. Walaupun rerata konsumsi vitamin A pada rumah tangga yang berisiko rawan pangan sudah lebih dari angka kecukupan tapi masih ada 41,8 persen rumah tangga yang memiliki tingkat kecukupan vitamin A yang rendah. Sebagian besar rumah tangga yang berisiko rawan pangan memiliki tingkat kecukupan zat besi dan seng yang sangat rendah dimana 93,9 persen rumah tangga memiliki tingkat kecukupan zat besi yang rendah dan 90,8 persen rumah tangga yang memiliki tingkat kecukupan seng kurang dari 77 persen. Hubungan karakteristik rumah tangga yang berisiko rawan pangan terhadap skor konsumsi pangan, tingkat kecukupan energi dan rata-rata tingkat kecukupan gizi disajikan pada Tabel 3.

### Hubungan FCS dengan TKE dan MAR

Sebagian besar rumah tangga (72,4%) memiliki tingkat kecukupan energi yang rendah (<70%) tetapi tidak ada rumah tangga yang memiliki skor konsumsi pangan yang rendah. Tingkat konsumsi pangan rumah tangga yang diinterpretasikan dengan nilai MAR menunjukkan bahwa sebagian besar rumah tangga (66,3%) memiliki MAR yang rendah (<77%). Berbanding terbalik dengan tingkat konsumsi rumah tangga yang diinterpretasikan dengan skor konsumsi pangan (FCS), semua rumah tangga tergolong ke dalam tahan pangan yang artinya sebagian besar rumah tangga mampu memenuhi kebutuhan pangan bagi seluruh anggota rumah tangganya. Artinya rumah tangga yang berisiko rawan pangan di kota Bogor mampu menyediakan pangan yang

cukup dari masing-masing kelompok pangan tapi kurang cukup secara jumlah karena jumlah pangan yang tersedia tidak memenuhi kecukupan energi dan zat gizi lainnya bagi seluruh anggota keluarga.

#### Spesifisitas dan Sensitivitas Metode FCS

Validasi secara kuantitatif dilakukan dengan menghitung nilai sensitivitas (Se) dan spesifisitas (Sp) FCS dengan TKE dan MAR sebagai *benchmark*. FCS tidak mampu mengidentifikasi rumah tangga yang rawan pangan (TKE<70 dan MAR<77) karena

sensitifitasnya sangat rendah yaitu 0 persen. Sensitivitas 0 persen disebabkan karena semua rumah tangga memiliki skor FCS yang baik, artinya semua rumah tangga tergolong tahan pangan. Walaupun sensitivitasnya rendah FCS berhubungan secara signifikan dengan TKE dan MAR. FCS juga berhubungan signifikan dengan tingkat kecukupan protein, vitamin A, zat besi dan seng. Artinya semakin tinggi FCS maka ada kecenderungan semakin meningkat pula TKE dan MAR serta tingkat kecukupan gizi lainnya (protein, vitamin A, zat besi dan seng).

**Tabel 2**  
**Rerata Asupan, Angka Kecukupan, Tingkat Kecukupan Energi dan Zat Gizi Rumah Tangga yang Berisiko Rawan Pangan di Kota Bogor Per Kapita Per Hari**

Zat Gizi	Asupan		AKG		NAR	
	Rerata	SD	Rerata	SD	Rerata	SD
Energi(kkal)	1168	±337,3	1978,9	±196,4	0,59	± 0,18
Protein (g)	36,7	± 13,1	50,5	± 5,6	0,74	± 0,28
Vitamin A (mcg)	529,9	±441,5	464,2	± 68,7	1,15	±0,92
Besi (mg)	5,5	± 4,4	14,1	± 2,6	0,40	± 0,34
Seng (mg)	4,4	± 1,5	8,9	± 1,6	0,51	± 0,19
MAR			0,69 ± 0,31			

**Tabel 3**  
**Uji Korelasi Spearman antara Karakteristik Rumah Tangga dengan FCS, TKE dan MAR**

Variabel	FCS	TKE	MAR
Usia Ayah	-0,235*	-0,342**	-0,205*
Usia Ibu	-0,228*	-0,313**	-0,154
Pendidikan Ayah	0,246*	0,278**	0,226*
Pendidikan Ibu	0,181	0,276**	0,210*
Pekerjaan Ayah	-0,120	-0,106	-0,059
Pekerjaan Ibu	-0,018	-0,080	0,005
Pendapatan	0,138	0,123	0,160
Jumlah anggota keluarga	-0,298**	-0,419**	-0,375**

Keterangan: \*\* Signifikan pada taraf 0,01 dengan uji 2 sisi,

\* Signifikan pada taraf 0,05 dengan uji 2 sisi

**Tabel 4**  
**Hasil uji korelasi Spearman antara FCS dan Tingkat Kecukupan Gizi (TKG)**

Tingkat Kecukupan Gizi (TKG)	FCS
Energi	0,420**
Protein	0,495**
Vitamin A	0,557**
Iron	0,494**
Zink	0,472**
MAR	0,699**

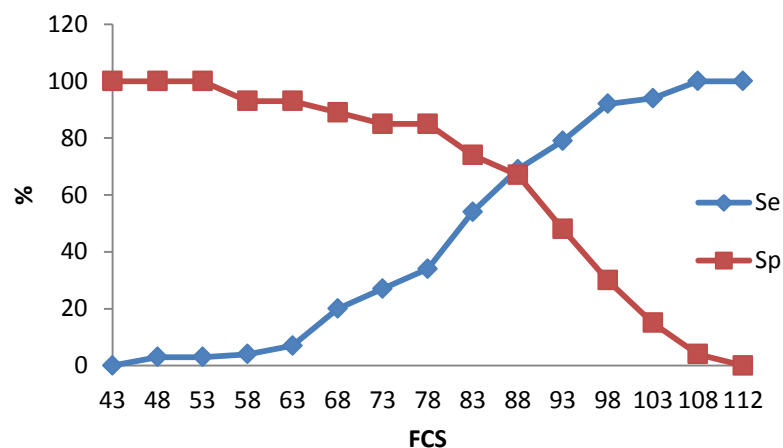
\*\*Signifikan pada taraf 0,01 dengan uji 2 sisi,

**Perbaikan *Cut-off point* FCS**

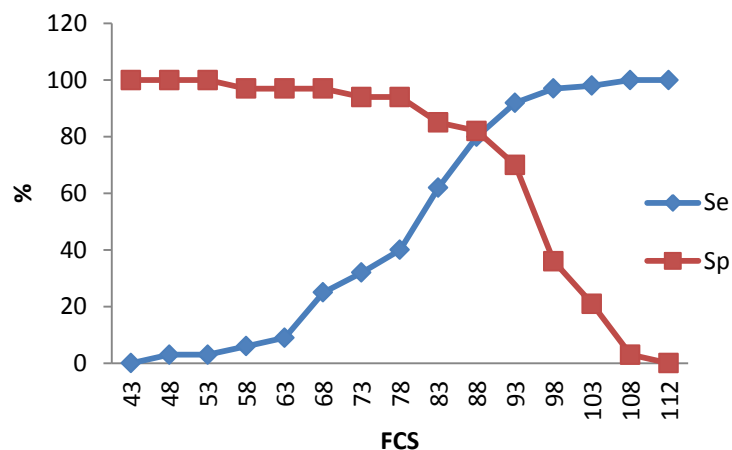
Rendahnya sensitifitas FCS disebabkan karena *cut-off point* yang ditetapkan oleh WFP untuk mengkategorikan *poor*, *borderline* dan *acceptable* terlalu rendah sehingga FCS tidak dapat mengidentifikasi rumah tangga yang rawan pangan. Oleh karena itu *cut-off point* FCS perlu dimodifikasi untuk mendapatkan nilai yang tepat sesuai dengan pola makan suatu daerah<sup>9</sup>.

Pada Gambar 2 dan 3 dijelaskan bahwa *cut-off point* FCS yang tepat untuk dapat mengidentifikasi TKE kurang dari 70 persen dan MAR diatas 77 persen adalah skor 89.

Skor 89 dapat diperoleh dengan mengonsumsi sereal, sayur, daging/ikan, gula dan minyak setiap hari dan mengonsumsi susu minimal 5 hari seminggu, kacang-kacangan 3 hari seminggu serta buah-buahan minimal 4 hari seminggu. Dengan menggunakan *cut-off point* yang telah dimodifikasi FCS dapat mengidentifikasi rumah tangga yang tingkat kecukupan energinya kurang dari 70 persen (Se 70% dan Sp 67%) dan juga dapat mengidentifikasi rumah tangga yang memiliki rata-rata kecukupan gizi yang rendah (MAR<77%) dengan sensitivitas 82 persen dan spesifisitas 82 persen.



**Gambar 2**  
**Sensitifitas dan Spesifisitas FCS terhadap Tingkat Kecukupan Energi (TKE)**



**Gambar 3**  
Sensitifitas dan Spesifisitas FCS terhadap Mean Adequacy Ratio(MAR)

**BAHASAN**

Pengetahuan dan pendidikan orang tua sangat penting dalam menentukan konsumsi bagi seluruh anggota keluarga karena pendidikan dapat membantu sampainya informasi tentang makanan bergizi yang mendukung kesehatan keluarga. Rendahnya pendidikan akan menyebabkan terbatasnya pilihan pekerjaan yang lebih baik sebagai sumber penghasilan untuk memperbaiki kondisi ekonomi rumah tangga serta memperbaiki konsumsi pangan rumah tangga.

Jumlah anggota keluarga berhubungan signifikan dengan tingkat kecukupan energi, rata-rata kecukupan gizi dan skor konsumsi pangan karena jumlah anggota keluarga akan mempengaruhi jumlah dan jenis makanan yang tersedia dalam keluarga. Pengaturan pengeluaran untuk pangan sehari-hari akan lebih sulit jika jumlah anggota keluarga banyak. Hal ini menyebabkan kualitas dan kuantitas pangan yang dikonsumsi anggota keluarga tidak mencukupi kebutuhan.

Indikator ketahanan pangan untuk menilai kuantitas makanan yang sering digunakan adalah tingkat kecukupan energi yang diperoleh dari hasil *recall* 24 jam yaitu menilai semua jumlah makanan yang dimakan oleh individu atau rumah tangga selama 24 jam<sup>4</sup>. Indikator ketahanan pangan untuk menilai kualitas makanan, apakah individu atau rumah tangga mampu memenuhi kebutuhan gizi mereka, maka yang sering digunakan adalah rasio kecukupan gizi atau *nutrient adequat ratio* (NAR) dan rata-rata rasio kecukupan gizi atau *mean adequat ratio* (MAR) yang merupakan rata-rata dari NAR.

MAR mampu memberikan penilaian keseluruhan zat gizi tapi MAR tidak mampu menilai kecukupan zat gizi tertentu. NAR dan MAR diperoleh dari hasil *recall* 24 jam yang memerlukan informasi rinci tentang semua asupan makanan pada individu atau rumah tangga. NAR dan MAR sudah banyak digunakan oleh para peneliti untuk menilai kualitas konsumsi pangan.

Skor FCS terendah pada rumah tangga yang berisiko rawan pangan di kota Bogor adalah 43 yang artinya semua rumah tangga tergolong tahan pangan. Rendahnya nilai sensitivitas dan spesifisitas FCS memberikan arti bahwa FCS tidak mampu mengidentifikasi rumah tangga yang rawan pangan. Hal yang sama juga ditemukan ketika FCS di uji coba di beberapa negara antara lain: Burundi, Haiti dan Srilanka. FCS hanya sensitif 5 persen ketika diuji coba di Burundi, FCS hanya sensitif 9 persen ketika diuji coba di Haiti serta tidak ada rumah tangga yang teridentifikasi rawan pangan (Se 0 persen dan Sp 100 persen) ketika FCS diuji coba di Srilanka<sup>9</sup>. *Cut-off* yang ditetapkan oleh WFP untuk mengategorikan *poor*, *borderline* dan *acceptable* terlalu rendah sehingga FCS tidak dapat mengidentifikasi rumah tangga yang rawan pangan, padahal kenyataannya rumah tangga tersebut tidak dapat memenuhi kecukupan energi seluruh anggota rumah tangga (TKE<70 persen). *Cut-off point* FCS untuk menentukan *poor*, *borderline* dan *acceptable* dapat disesuaikan dengan pola makan pada suatu daerah tertentu. Dari hasil penelitian ini *cut-off point* 89 adalah skor FCS terbaik untuk menentukan *poor* (rawan pangan) untuk rumah tangga yang berisiko rawan pangan di Kota Bogor.



## KESIMPULAN

Konsumsi pangan rumah tangga contoh rerata tergolong rendah (MAR<77 dan TKE<70). Rerata tingkat kecukupan gizi (MAR) dari empat zat gizi (protein, vitamin A, zat besi dan seng) adalah 69 persen. Rerata skor konsumsi pangan (FCS) adalah 83,3 dan semua rumah tangga tergolong tahan pangan.

Hasil uji korelasi Spearman menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara FCS dan MAR dengan nilai  $r=0,699$  ( $p<0,01$ ) dan ada hubungan yang signifikan antara FCS dan TKE dengan nilai  $r=0,420$  ( $p<0,01$ ). Semua tingkat kecukupan masing-masing zat gizi (NAR) berkorelasi positif secara signifikan dengan FCS. Secara kualitatif, metode FCS relatif lebih mudah dan lebih sederhana untuk pengambilan data konsumsi pangan rumah tangga. Ambang batas yang ditetapkan oleh WFP untuk mengidentifikasi rawan pangan terlalu rendah digunakan di daerah perkotaan khususnya Kota Bogor karena FCS tidak dapat mengidentifikasi rumah tangga yang rawan pangan (Se 0 persen dan Sp 100 persen). *Cut-off point* 89 untuk skor minimal FCS mampu mengidentifikasi rumah tangga yang rawan pangan (MAR<77%) dengan sensitivitas 82 persen dan spesifisitas 82 persen dan mampu mengidentifikasi TKE kurang dari 70 persen dengan sensitivitas 70 persen dan spesifisitas 67 persen.

## SARAN

FCS dapat digunakan untuk mengidentifikasi ketahanan pangan pada rumah tangga yang berisiko rawan pangan dengan menggunakan *cut-off point* yang telah dimodifikasi. Perlu dilakukan penelitian yang sama di beberapa wilayah sebagai representasi karakteristik rumah tangga yang berisiko rawan pangan di perkotaan untuk adaptasi metode FCS agar sesuai dengan kondisi perkotaan. Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk melihat hubungan FCS dan status gizi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada segenap jajaran di lingkungan Poltekkes Kemenkes Kupang yang telah memberikan bantuan baik secara moril maupun materiil dalam pelaksanaan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Kepala Kecamatan Bogor Tengah, kepala kelurahan, kepala lingkungan, para kader serta semua responden atas partisipasinya dalam penelitian.

## RUJUKAN

1. Indonesia, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. *Riset kesehatan dasar 2010*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2010
2. Indonesia, Presiden Republik Indonesia. *Undang-Undang Republik Indonesia nomor 18 tahun 2012 tentang pangan*. Jakarta: Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia, 2012.
3. Indonesia, Departemen Kesehatan RI. *Profil kesehatan Indonesia 2010*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI, 2011.
4. Gibson RS. *Principles of nutritional assesment, 2nd ed*. New York: Oxford University Press, 2005.
5. Maxwell D, Levin C, Armar M, Ruel M, Morris S, and Ahiadeke C. *Urban livelihoods and food and nutrition security in Grater Accra, Ghana*. Washington, DC: International Food Policy Research Institute, 2000.
6. Ruel M. *Is dietary diversity an indicator of food security or dietary quality? A review of measurement issues and research needs: food consumption and nutrition division discussion paper 140*. Washington DC: International Food Policy Research Institute, 2002.
7. Smith LC and Subandoro A. *Improving the empirical basis for assesing food insecurity in developing countries: Asia*. Washington DC: International Food Policy Research Institute, 2005.
8. Sukandar D, Khomsan A, Riyadi H, Anwar F dan Mudjajanto ES. Studi ketahanan pangan pada rumah tangga miskin dan tidak miskin. *Gizi Indonesia*. 2006;29:22-32
9. Wiesmann D, Lucy B, Todd B, John H. *Validation of the world food programme's food consumption score and alternative indicators of household food security*. Washington DC: International Food Policy Research Institute, 2009.
10. World Food Programme. *Food consumption analysis: calculation and use of the food consumption score in food security analysis*. Rome: United Nation World Food Programme, 2008.
11. Indonesia, Badan Pusat Statistik. *Kota Bogor dalam angka 2013*. Jakarta: Badan Pusat Statistik, 2013
12. Arisman. *Gizi dalam daur kehidupan*. Jakarta: EGC, 2009.
13. Kennedy G, Andrea B, Cinzia PP, Peter H,

- Terri B, Marie C D, *et al.* Proxy measures of household food consumption for food security assessment and surveillance: comparison of the household dietary diversity and food consumption score. *Public Health Nutr.* 2010;13:2010-8
14. Tiwari S, Skoufias E, and Sherpa M. *Linking measures of household food security to nutritional outcomes in Bangladesh, Nepal, Pakistan, Uganda, and Tanzania: policy research working paper 6584.* Washington DC: World Bank, 2013.
  15. Melani V. Validasi Household Dietary Diversity Score (HDDS) sebagai metode alternatif dalam mengidentifikasi rumah tangga rawan pangan di wilayah agroekologi pertanian. *Tesis.* Bogor: Institut Pertanian Bogor, 2014..
  16. Food and Nutrition Security Monitoring System (FNSMS). Indonesia Food and Nutrition Security Bulletin in four selected provinces (East Java, NTT, West Kalimantan, Central Java). *Food and Nutrition Security Monitoring System Bulletin.* 2009:1: 1-10.
  17. Baliwati YF dan Briawan D. Validasi metode HDDS (household dietary diversity score) untuk identifikasi rumah tangga rawan pangan di Indonesia. *Laporan Akhir Penelitian.* Bogor: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, Institut Pertanian Bogor, 2013.