

## ANALISIS RISIKO TERJADINYA KKP PADA ANAK BATITA KARENA IBU MENDERITA ANEMIA

Oleh: Sri Muljati; Arnelia dan Basuki Budiman

### ABSTRAK

Anemia pada wanita usia subur dan Kurang Kalori Protein (KKP) pada anak usia di bawah tiga tahun (batita) masih prevalen di Indonesia. Anemia menyebabkan kelesuan tubuh dan hal ini mengakibatkan penurunan daya kerja. Dalam makalah ini dilaporkan hasil penelitian yang bertujuan untuk mempelajari hubungan ibu yang menderita anemia dengan anaknya yang menderita KKP. Rancangan penelitian yang dipilih adalah Kasus-kontrol yang berpasangan (*matched case control study*). Kasus adalah anak batita yang menderita KKP atas dasar berat badan menurut umur; sedangkan kontrol adalah anak yang sama usia (dalam interval tiga bulan), jenis kelamin dan lingkungan sosial budaya yang sama. Jumlah sampel 126 pasang anak. Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Pagelaran, Kabupaten Bogor, pada tahun 1991. Jumlah ibu yang menderita anemia hampir sama banyak pada kelompok kasus (53,4%) dan kontrol (48,4%). Usia ibu responden antara 17 dan 45 tahun; dan yang terbanyak pada usia antara 21 dan 30 tahun. Distribusi banyaknya ibu menurut umur pada kasus dan kontrol sama ( $p=0.75$ ). Pendidikan ibu umumnya rendah (44,5 % tidak tamat SD). Distribusi banyaknya ibu menurut pendidikan sama ( $p=0.095$ ). Jumlah balita dalam keluarga sebanyak satu orang sebesar 76,2 % pada kasus dan 84,9 % pada kontrol. Namun distribusi besar keluarga ternyata berbeda pada kasus dan kontrol. Keluarga kasus lebih besar dibanding keluarga kontrol ( $P=0.02$ ). Demikian pula terdapat perbedaan distribusi jumlah keluarga yang proporsi pengeluaran untuk makan terhadap total lebih dari 75 persen ( $p=0.007$ ); jumlah keluarga pada kasus lebih banyak daripada kontrol. Analisis dengan menggunakan model persamaan regresi logistik linier menunjukkan bahwa Ibu yang menderita anemia tidak memberi peluang terjadinya KKP pada anak batitanya. Faktor yang lebih dominan adalah faktor ekonomi rumahtangga, kesehatan, besar anggota dan jumlah balita dalam keluarga. Besarnya proporsi pengeluaran yang digunakan untuk makan terhadap total pengeluaran mempunyai pengaruh yang paling besar, yaitu 2,7 (1,0-7,0) kali. Sementara faktor kesehatan 1,7 (1,2-2,3) kali, faktor besar rumahtangga dan banyaknya anak balita berturut-turut 2,0 dan 2,1.

### Pendahuluan

Sampai akhir PELITA IV (Tahun 1987) prevalensi anemia akibat kurang zat besi pada Ibu hamil dan pekerja berpenghasilan rendah adalah 55,0 persen (1). Penderita anemia lebih rentan terhadap penyakit infeksi (2). Keadaan yang demikian dapat menurunkan ketahanan fisik penderita, dengan akibat kemampuan kerja fisik penderita menurun (3). Ibu rumahtangga yang menderita keadaan seperti ini akan terpengaruh aktivitasnya dalam mengurus rumahtangga sehari-hari, terutama dalam praktek memberi makan kepada anak umur di bawah tiga tahun yang banyak memerlukan kerja fisik. Oleh karena terdapat hubungan yang nyata antara pola asuh makan dan praktek pemberian makan dengan kesulitan makan anak di bawah tiga tahun (4); dan konsumsi makanan anak umur di bawah

tiga tahun sangat tergantung pada makanan yang diberikan oleh ibunya, maka ada peluang anaknya menderita kurang gizi. Sementara itu, kurang kalori protein (KKP) pada anak balita dalam kurun waktu yang sama masih 10.8 persen (5). Penelitian ini akan menggali informasi tentang faktor anemia pada ibu hubungannya dengan terjadinya keadaan gizi-kurang pada batita. Dari penelitian ini diharapkan dapat dihasilkan suatu informasi mengenai hubungan keadaan anemia pada ibu dengan terjadinya KKP pada anak batita. Informasi tersebut berguna sebagai masukan bagi pengelola program gizi, terutama dalam menentukan prioritas intervensi untuk menurunkan prevalensi KKP dan anemia.

**Bahan dan Cara**

Rancangan penelitian yang dipilih adalah kasus kontrol. Dengan rancangan ini: (a) dapat dihindari masalah penelitian yang tidak sesuai dengan etika, (b) cukup sesuai untuk mengukur hubungan kausal antara dua faktor yang diteliti, dan (c) lebih murah, mudah dan cepat dibandingkan dengan rancangan kohor (rancangan lain yang mengukur hubungan kausal).

Kasus dalam penelitian ini adalah anak usia 6-36 bulan yang berat badannya di bawah normal (< -2 SD) menurut sebaran berat badan WHO-NCHS untuk umurnya; dan kontrol adalah anak berjenis kelamin dan umur (toleransi 3 bulan) sama yang tinggal dalam lingkungan sosial dan budaya yang sama pula. Kasus dan kontrol diseleksi dari peserta Posyandu. Semua anak ditimbang beratnya untuk ditentukan sebagai kasus dan calon kontrol. Penimbangan dilakukan oleh Tim Puslitbang Gizi. Kemudian hasilnya dikonversi kedalam nilai Z-skor. Anak yang nilai Z-skornya kurang dari -2 SB (simpang baku) ditentukan sebagai kasus, sementara kontrol dipilih anak yang nilai Z-skornya lebih besar dari -1.5 SB. Dalam penelitian ini kontrol ditentukan satu untuk setiap kasus.

Untuk memudahkan pelaksanaan, dipilih Posyandu yang mempunyai banyak peserta anak batita di setiap desa. Berdasarkan pemilihan tersebut maka ditentukan sebanyak 37 Posyandu yang tersebar di tujuh desa yang terpilih sebagai daerah penelitian.

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Pagelaran Kabupaten Bogor. Daerah ini dipilih karena berdasarkan kriteria, prevalensi kurang kalori protein pada anak balita cukup tinggi, kader cukup aktif; dan daerahnya relatif mudah dijangkau. Puskesmas Pagelaran mencakup tujuh desa, yaitu Laladon, Pagelaran, Ciomas, Ciomas Rahayu, Sukaharja, Ciapus dan Padasuka.

Jumlah sampel dihitung atas dasar nilai alpha 0.05, nilai beta 0,1 dan resiko relatif (R) sebesar 3. P0 = prevalensi KKP (10.8%).

Rumus yang digunakan adalah (6):

$$n = \frac{[ Z_{\alpha} \sqrt{2pq} + Z_{\beta} \sqrt{p_1q_1 + p_0q_0} ]^2}{(p^1 - p^0)^2}$$

$$\begin{aligned}
 p^1 &= p_0 R / \{ 1 + p_0 (R-1) \} & q_1 &= 1-p^1 \\
 p &= 0.5 ( p_1 + p_0 ) & q &= 1-p \\
 q_0 &= 1-p_0
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, jumlah sampel yang terpilih adalah 250 anak. Kasus sebesar 125 anak dan kontrol sebanyak 125 anak.

Pengumpulan data dilakukan dengan pengukuran langsung dan wawancara. Data yang dikumpulkan meliputi data berat badan, umur, riwayat sakit, riwayat pengasuhan dan makanan anak. Data ibu meliputi : umur, pendidikan formal tertinggi yang dicapai, kadar Hb dan gejala-gejala anemia secara klinis. Data tingkat keluarga yang dikumpulkan adalah pengeluaran, banyaknya anggota, dan jumlah balita dalam rumah tangga tersebut.

Berat badan anak ditimbang menurut cara-cara yang baku. Anak ditimbang dengan dacin sampai ketelitian 0.1 Kg. Setelah kasus dan kontrol ditentukan, anak yang diidentifikasi sebagai kasus dan kontrol dikunjungi di rumahnya. Ibu dan anak tersebut di wawancarai mengenai biaya untuk keperluan rumahtangga per bulan. Data tersebut diperoleh dengan cara *recall*. Ibu anak batita yang menjadi kasus dan kontrol diambil darahnya untuk pemeriksaan kadar hemoglobin. Pemeriksaan hemoglobin dilakukan dengan menggunakan metode *Cyanmethemoglobin* yang peneraannya dilaksanakan di laboratorium Puslithang Gizi Bogor.

Data dikumpulkan oleh lima orang tenaga pelaksana berpengalaman dalam mengumpulkan data tersebut. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan paket *epi-info versi 5.0* dan untuk mengetahui ada dan tidaknya hubungan antara anemia pada ibu dengan status gizi anak batita disusun model *logistik regresi linier* (logit) dengan program *MULTR* release 05/89. Model logistik regresi linier yang disusun menurut persamaan (6, 7, 8) :

$$p_x = p (d = 1/x) \\ = 1 / \{1 + \exp[-(b_1 X_1 + \dots + b_p X_p)]\}$$

p = simbol dari ada (kasus = 1) atau tidak (kontrol = 0)  
*penyakit*

x = simbol dari yang mewakili variabel faktor risiko  
atau *confounder*  $X_1, X_2, \dots, X_p$

$b_1, b_2, \dots, b_p$  = merupakan parameter pengaruh variabel independen terhadap terjadinya kasus.

## Hasil dan Bahasan

### Distribusi responden pada kedua kelompok

Dari 252 orang ibu yang mempunyai anak Batita, terendah berumur 17 tahun dan tertinggi berumur 45 tahun. Frekuensi tertinggi terdapat pada kelompok umur 21-25 tahun. Distribusi ibu menurut umur pada kelompok kasus dan kontrol ternyata sama ( $p = 0.75$ ).

Pendidikan formal yang pernah dicapai oleh ibu anak batita dari kelompok kasus dan kontrol tidak berbeda ( $p = 0.095$ ). Pendidikan formal ibu terbanyak adalah lulusan sekolah dasar, berturut-turut pada kedua kelompok kasus dan kontrol 43.6 % dan 48.4 %. Sebanyak 42.9 % ibu dari kelompok kasus dan 34.9 % dari kelompok kontrol adalah sekolah dasar tidak tamat (bervariasi antara kelas tiga s/d kelas enam).

Sebagian besar keluarga responden mempunyai satu anak balita. Dalam penelitian ini tidak dijumpai keluarga yang mempunyai anak balita tiga orang atau lebih. Secara statistik, distribusi jumlah balita dalam keluarga kasus dan kontrol tidak ada perbedaan ( $p = 0.08$ ).

**Tabel 1. Distribusi keluarga menurut jumlah anggota pada kelompok kasus dan kontrol**

Jumlah anggota keluarga	Kasus		Kontrol		Total n
	n	%	n	%	
3	24	19.1	38	30.2	62
4 - 5	57	45.2	61	48.4	118
6 - 9	45	35.7	27	21.4	72
	<b>62</b>	<b>100.0</b>	<b>62</b>	<b>100.0</b>	<b>252</b>

$$\chi^2 = 7.7969; p = 0.020$$

Distribusi keluarga menurut jumlah anggota antara dua kelompok berbeda ( $p = 0.020$ ). Keluarga kasus ternyata terdiri dari keluarga besar; sedangkan keluarga kontrol terdiri dari keluarga kecil (Tabel 1).

Keadaan ekonomi keluarga dicerminkan dari proporsi besar pengeluaran untuk makan terhadap pengeluaran total. Diasumsikan bahwa keluarga yang pengeluaran untuk makannya lebih dari 75 % dari pengeluaran total adalah keluarga *miskin*. Dengan asumsi ini, keluarga kasus lebih banyak yang miskin dibandingkan keluarga kontrol ( $p = 0.007$ ) (Tabel 2).

**Tabel 2. Distribusi keluarga menurut proporsi pengeluarannya pada kelompok kasus dan kontrol**

Proporsi pengeluaran	Kasus		Kontrol		Total n
	n	%	n	%	
$\geq 75\%$	20	15.9	7	5.6	27
$< 75\%$	106	84.1	119	94.4	225
	<b>126</b>	<b>100.0</b>	<b>126</b>	<b>100.0</b>	<b>252</b>

$$\chi^2 = 7.01; p = 0.007$$

### Hubungan Anemi pada Ibu dengan status gizi batita model logit

Hasil penyusunan model disajikan pada Tabel 3 yang merupakan model lengkap.

Pada persamaan ini tampak bahwa Hb dan ASI memberi nilai  $p > 0.25$ . Oleh karena itu, persamaan regresi perlu disusun kembali dengan menghapus variabel ASI. Variabel Hb tidak dihapus karena Hb merupakan faktor utama yang dipelajari. Hasil penyusunan kembali disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 3. Model lengkap regresi logistik linier dari KKP dengan beberapa faktor risiko atau confounder (insert di sini)**

CUT-POINT	TERM	COE-FF.	S.E.	Z-SCORE	P-VALUE	O.R.	LO-WER	UP-PER	REF.CAT
10.00	HB(2)	0.2351	0.5969	0.3939	0.6937	1.265	0.393	4.076	BSLIN
5.00	JUMART(2)	0.6789	0.4220	1.6087	0.1077	1.972	0.862	4.509	BASELINE
SINGLE	JUMBAL	0.7303	0.3846	1.8992	0.0575	2.076	0.977	4.411	
SINGLE	B-ORDER	-0.1308	0.1057	-1.2380	0.2157	0.877	0.713	1.079	
SINGLE	UMUR-I	0.0453	0.0345	1.3151	0.1885	1.046	0.978	1.120	
3.00	DIK-I(2)	-0.5378	0.4636	-1.1602	0.2460	0.584	0.235	1.449	BASELINE
75.00	FD-TOT(2)	0.9738	0.5020	1.9397	0.0524	2.648	0.990	7.083	BASELINE
SINGLE	ASI	-0.1362	0.3962	-0.3437	0.7311	0.873	0.401	1.897	
SINGLE	FSAKIT1	0.5091	0.1701	2.9922	0.0028	1.664	1.192	2.322	
LOG-LIKELIHOOD (CYCLE 1)				= -87.0489					
LOG-LIKELIHOOD (CYCLE 5)				= -73.1505					
-2*MAXIMIZED LOG-LIKELIHOOD				= 146.3009					
TEST	STATISTIC		D.F.	P-VALUE	VARIABLES				
SCORE	24.4111		9	0.0037					
LIKELIHOOD RATIO	27.7968		9	0.0010					

Pada Tabel 4 tampak bahwa hanya faktor Hb saja yang nilai  $p$ -nya  $> 0.25$  dan nilai  $p$  variabel risiko atau confounder pada persamaan kedua (Tabel 4) tidak berubah. Sampai pada persamaan kedua ini telah diperoleh model yang stabil.

Oleh karena dugaan (estimasi) *rasio odd factor* utama yang dipelajari (Hb) tidak nyata sebagaimana ditunjukkan oleh nilai *rasio odd* 1.3 (0.4-4.1), maka untuk mempertegas peranan Hb dalam kaitannya dengan peluang terjadinya KKP pada anak batita, disusun kembali model tanpa mengikutkan variabel Hb. Hasilnya disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 4. Model *fit* regresi logistik linier dari KKP dengan beberapa faktor risiko atau confounder**

OUTCOME		KASUS							
MATSET		NOM-AN							
Program		MULTLR (WITO SOR SUPPORT)							
CUT-POINT	TERM	COE-FF.	S.E.	Z-SCORE	P-VALUE	O.R.	LOWER	UPPER	REF.CAT
10.00	HB(2)	0.2536	0.5942	0.4268	0.6695	1.289	0.402	4.130	BSLIN
5.00	JUMART(2)	0.6804	0.4204	1.6186	0.1055	1.975	0.866	4.501	BSLIN
SINGLE	JUMBAL	0.7368	0.3831	1.9236	0.0544	2.089	0.986	4.427	
SINGLE	B ORDER	-0.1303	0.1052	-1.2383	0.2156	0.878	0.714	1.079	
SINGLE	UMUR-I	0.0441	0.0342	1.2897	0.1971	1.045	0.977	1.117	
3.00	DIK_I(2)	-0.5407	0.4619	-1.1707	0.2417	0.582	0.236	1.440	BSLIN
75.00	FD-TOT(2)	0.9921	0.4997	1.9852	0.0471	2.697	1.013	7.182	BSLIN
SINGLE	PSAKIT1	0.5088	0.1702	2.9902	0.0028	1.663	1.192	2.322	

LOG-LIKELIHOOD (CYCLE 1) = -87.0489

LOG-LIKELIHOOD (CYCLE 5) = -73.2097

-2\*MAXIMIZED LOG-LIKELIHOOD = 146.4193

TEST	STATISTIC	D.F.	P-VALUE	VARIABLES
SCORE	24.3312	8	0.0020	
LIKELIHOOD RATIO	27.6784	8	0.0005	

**Tabel 5. Model *Fit* regresi logistik linier dari KKP dengan beberapa faktor risiko atau confounder (tanpa faktor Hb)**

CUT-POINT	TERM	COE-FF.	S.E.	Z-SCORE	P-VALUE	O.R.	LOWER	UPPER	REF.CAT
5.00	JUMART(2)	0.6821	0.4200	1.6240	0.1044	1.978	0.868	4.505	BSLIN
SINGLE	JUMBAL	0.7279	0.3814	1.9086	0.0563	2.071	0.981	4.373	
SINGLE	B-ORDER	-0.1313	0.1052	-1.2484	0.2119	0.877	0.714	1.078	
SINGLE	UMUR-I	0.0433	0.0342	1.2676	0.2049	1.044	0.977	1.117	
3.00	DIK-I(2)	-0.5494	0.4605	-1.1931	0.2328	0.577	0.234	1.424	BSLIN
75.00	FD-TOT(2)	0.9768	0.4970	1.9653	0.0494	2.656	1.003	7.036	BSLIN
SINGLE	PSAKIT1	0.5063	0.1705	2.9702	0.0030	1.659	1.188	2.317	

LOG-LIKELIHOOD (CYCLE 1) = -87.0489

LOG-LIKELIHOOD (CYCLE 5) = -73.3008

-2\*MAXIMIZED LOG-LIKELIHOOD = 146.6016

TEST	STATISTIC	D.F.	P-VALUE	VARIABLES
SCORE	24.2058	7	0.0010	
LIKELIHOOD RATIO	27.4961	7	0.0003	

Model yang tanpa mengikutkan faktor Hb, memperlihatkan bahwa nilai  $p$  variabel risiko tetap stabil (tidak terpengaruh oleh kehadiran faktor Hb). Tampak pula bahwa faktor ekonomi keluarga yang dinyatakan dengan pengeluaran untuk makan dibandingkan dengan jumlah pengeluaran semuanya (FD-TOT) dan faktor pernah sakit satu bulan sebelum pemeriksaan mempunyai nilai rasio odd (OR) yang tinggi, yaitu masing-masing 2.7 (1.01-7.2) dan 1.7 (1.2-2.3).

### **Pengendalian Bias**

Di setiap penelitian selalu terdapat bias. Oleh karena itu, bias yang mungkin dapat terjadi perlu dikendalikan sehingga diperoleh informasi yang akurat. Pengendalian *bias* pada penelitian ini telah dilakukan sejak penyusunan rancangan penelitian dan ditujukan terutama untuk menyeimbangkan pengaruh (*effect*) faktor utama yang dipelajari terhadap kasus (*outcome*) dari pengaruh faktor risiko lainnya.

Pada rancangan penelitian kasus kontrol, sumber bias antara lain terjadi pada waktu menentukan kasus dan kontrol (*misclassification bias*). Bias yang terjadi karena pemilihan kasus pada penelitian ini dikendalikan dengan cara menentukan kriteria yang tegas. Di samping itu diagnosis kasus dilakukan oleh satu orang (peneliti sendiri). Pada kontrol, pengendalian bias dilakukan dengan random/lotre jika tersedia calon kontrol lebih dari yang dibutuhkan.

Di samping pada rancangan penelitian, bias dapat pula terjadi pada proses pengumpulan dan pengolahan data. Bias ini tidak mungkin dihilangkan dan upaya yang mungkin dapat dilakukan adalah mengurangi bias dengan pengawasan pengumpulan data secara ketat. Bias informasi juga terjadi karena sifat variabel itu sendiri. Misalnya, variabel pengeluaran yang sukar untuk mengukur pengeluaran riil responden karena ada hal-hal yang tak mungkin dapat dikendalikan. Namun cara ini merupakan cara yang terbaik dari yang ada, dan karena itu cara ini tetap digunakan dalam pengumpulan data.

### **Risiko terjadinya KKP pada batita karena ibu menderita anemia**

Dari beberapa model yang diperoleh dijumpai bahwa faktor anemia pada ibu tidak menunjukkan pengaruh yang berarti terhadap terjadinya KKP pada batita. Hal tersebut dapat ditunjukkan dengan besar rasio-oddsnya yaitu 1.3 (0.4-4.1). Di samping itu, dengan menghapus faktor ini (Hb) dari model ternyata tidak mengubah faktor risiko lainnya. Dengan demikian tidak terbukti hipotesis yang menyatakan bahwa Ibu yang anemia dengan tanda-tanda fisik lemah dan menurunnya kemampuan kerja akan mempengaruhi aktivitas ibu dalam mengasuh dan memberi makanan kepada anak batita sehingga anaknya menjadi kurang gizi.

Salah satu faktor yang perlu dipertimbangkan adalah bahwa umur ibu, baik pada kelompok kasus dan kelompok kontrol, relatif masih muda (puncak frekuensi pada kelompok umur 21-25 tahun). Hal ini memberi peluang bahwa anak dalam penelitian ini adalah anak pertama atau kedua, dan berasal dari keluarga muda. Faktor nomor urut anak

yang dilahirkan (B-ORDER) pada model persamaan yang tidak menunjukkan peranannya ( $OR = 0.9$ ) dan besar keluarga yang cenderung kuat pengaruhnya membuktikan bahwa ibu batita dalam keadaan bagaimanapun masih mempunyai perhatian yang cukup besar dalam mengasuh dan menumbuhkan anaknya.

Pendidikan ibu pada kedua kelompok yang rata-rata rendah (90.5 % SD ke bawah) tidak menggugurkan analisis tersebut di atas. Dengan demikian, walaupun ibu menderita anemia (kadar Hb-nya sekitar 10.0 mg %), perhatian terhadap pertumbuhan anak berjalan seperti *biasa*.

Besar keluarga (JUMART) dalam model persamaan walaupun menunjukkan rasio odd yang mengandung nilai 1.00; namun demikian peluangnya sebagian besar di atas 1.00. Koefisien korelasi untuk besar keluarga yang tinggi (0.68) dan nilai  $p$  nya cukup kecil (0.11) memberi petunjuk adanya peranan besar keluarga terhadap peluang terjadinya KKP pada balita.

#### **Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya KKP pada anak batita**

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya KKP pada balita dalam bahasan ini terbatas pada faktor-faktor yang disertakan dalam model. Pada model yang Fit (Tabel 4 dan Tabel 5.) tampak bahwa sesudah faktor anemia pada ibu (Hb) dihapus dari persamaan, faktor-faktor lainnya masih stabil pengaruhnya. Faktor-faktor yang dimaksud adalah besar anggota keluarga (JUMART), jumlah balita dalam rumahtangga (JUMBAL), nomor urut anak (B ORDER), Umur ibu (UMUR I), pendidikan formal tertinggi yang dicapai oleh ibu responden (DIK I), besar proporsi pengeluaran untuk makan dibandingkan dengan total (FD TOT) dan anak batita pernah sakit sebulan sebelumnya (FSAKIT1). Dari faktor-faktor tersebut tampak bahwa terdapat empat faktor utama yang sangat berperan terhadap terjadinya KKP, yaitu ekonomi, kesehatan dan besar keluarga. serta banyaknya anak balita yang diasuh oleh ibu.

Faktor ekonomi bukan informasi baru dengan asumsi bahwa rumahtangga yang sebagian besar penghasilannya digunakan untuk makan belum dapat memenuhi kebutuhan primer lainnya. Dengan demikian rumahtangga tersebut dikategorikan sebagai rumahtangga miskin. Hal ini sesuai dengan kriteria WHO (9). Peluang terjadinya KKP oleh karena keadaan ekonomi seperti ini dapat sampai tujuh kali lipat dibandingkan dengan rumahtangga yang telah mampu memenuhi kebutuhan pangannya. Barangkali keadaan ekonomi ini ada kaitannya dengan besar rumahtangga. Pada analisis tabel silang (Tabel 1) ternyata jumlah anggota rumahtangga lebih dari lima lebih banyak dijumpai pada rumahtangga kasus dibandingkan pada rumahtangga kontrol. Jumlah penghasilan harus dibagi dengan banyaknya anggota yang harus ditanggung sehingga sebagian kebutuhan pangan tidak terpenuhi.

Faktor lain yang berpengaruh adalah faktor pernah sakit sebulan sebelumnya dan jumlah balita. Pada masa anak sedang sakit, anak kehilangan nafsu makan dan masukan zat gizinya tidak memenuhi kebutuhan. Akibatnya, berat badannya turun dan keadaan gizinya memburuk.

Jika dalam rumahtangga, terutama pada keluarga inti, terdapat dua atau lebih anak balita maka anak yang lebih tua seringkali tidak memperoleh perhatian yang cukup, termasuk makanannya, kendati sebenarnya masih memerlukan banyak perhatian, sehingga, akhirnya keadaan gizi anak tersebut menurun.

### Simpulan

Analisis risiko terjadinya KKP pada balita oleh karena ibu menderita anemia dengan menggunakan model persamaan regresi logistik linier (logit) membuktikan bahwa faktor anemia cutpoint kadar Hb 10.0 mg tidak berpengaruh.

Peluang terjadi KKP lebih banyak disebabkan oleh faktor ekonomi rumahtangga, besar anggota rumahtangga, jumlah anak balita dan kesehatan anak sebulan sebelumnya.

Resiko terjadi KKP karena faktor ekonomi adalah 2.7 (1.2-7.2), karena faktor kesehatan anak adalah 1.7 (1.2-2.3) dan karena faktor besar rumahtangga dan banyaknya anak balita dalam rumahtangga berturut-turut 2.0 dan 2.1. Kedua faktor yang terakhir disebut ini mungkin berkaitan dengan keadaan ekonomi keluarga.

### Rujukan

1. Indonesia. Departemen Kesehatan. Rencana Pembangunan Lima Tahun Kelima Bidang Kesehatan 1989/90-1993/94. Jakarta: Departemen Kesehatan RI, 1989: 9.
2. Karyadi D. Hubungan ketahanan fisik dengan keadaan gizi dan anemi gizi besi. Tesis Doktor. Jakarta : Fakultas Kedokteran. Universitas Indonesia, 1974.
3. Husaini MA, Husaini YK, Siagian UL, dan Suharno D. Anemia gizi: suatu kompilasi informasi dalam menunjang kebijaksanaan nasional dan pengembangan program. Jakarta: Direktorat. Bina Gizi dan Puslitbang Gizi, 1989.
4. Karyadi, LD. Pengaruh pola asuh makan terhadap kesulitan makan anak bawah tiga tahun. Tesis Magister. Bogor: Institut Pertanian Bogor, 1985.
5. Indonesia. Departemen Kesehatan. Rencana Pembangunan Lima Tahun Kelima Bidang Kesehatan 1989/90-1993/94. Jakarta: Departemen Kesehatan RI, 1989: 8.
6. Schlesselman JJ. Case-control studies : design, conduct, analysis. New York- Oxford; Oxford University Press, 1982.
7. Kleinbaum DG, Kupper LL, Morgenstern H. Epidemiologic research research . Principles and quantitative methods. New York: Van Nostrand Reinhold, 1982.
8. Kleinbaum D, KupperLL, Muller KE. Applied regression analysis and other multivariable methods. Boston: PWS-Kent Publishing, the University of North Carolina at Chapel Hill, 1987.
9. SCN News. United Nations -Administrative Committee Cordinations - SubCommittee on Nutrition. 1991(7).
- 10 Muljati S, dkk. Hubungan anemia ibu dengan status gizi anak balita. Laporan Penelitian. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi, 1992