

**FAKTOR-FAKTOR PEMBEDA PROVINSI YANG MENGALAMI BEBAN GIZI GANDA (BGG)
PADA ANAK BALITA DI INDONESIA
(DIFFERENTIATE FACTORS FOR PROVINCES IN INDONESIA HAVING DOUBLE BURDEN OF
MALNUTRITION [DBM] IN UNDER FIVE CHILDREN)**

Sri Poedji Hastoety Djaiman, dan Noviaty Fuada

Pusat Teknologi Intervensi Kesehatan Masyarakat, Badan Litbangkes, Kemenkes RI,
Jl. Percetakan Negara 29, Jakarta, Indonesia
E-mail: pujihadi@yahoo.com

Diterima: 03-04-2015

Direvisi: 18-05-2015

Disetujui: 04-06-2015

ABSTRACT

Double burden malnutrition (DBM) is a phenomenon in some developing countries, including Indonesia. In the last decades, data from several countries showed an increased in the prevalence of severe malnutrition as well as over nutrition. Several factors are assumed to be associated potentially with DBM in provinces. The objective of this analysis was to determine 13 variables related to food consumption, education, socio-economic status that can predict which provinces experienced BGG in Indonesia. The data used for the analysis were secondary data from National Institute of Health Research and Development (NIHRD) and Central Bureau of Statistics (CBS). Samples of this study were 33 provinces in Indonesia where Riskesdas 2010 conducted. Dependent variables were provinces experienced DBM and non-DBM. Those data were analyzed using discriminant analysis. The result showed that 7 of 33 provinces (21,2%) in Indonesia experienced DBM. Bivariate analysis found that dependency ratio (dependency rate) and total fertility rate (TFR) were associated significantly ($p=0,027$ and $p=0,02$) to province with DBM. However, among some variables that had been analyzed, multivariate analysis showed only dependency ratio significantly associated with DBM which contribute 14.9 percent to DBM. The study concluded that dependency ratio was a good predictor of province in Indonesia experiencing DBM. Alternative policy in dealing with province experiencing DBM is decreasing dependency ratio by improving the four pillars of nutrition policy, which are sustainable food security, food safety, healthy lifestyles, and proper nutrition.

Keywords: double burden malnutrition, underfive children

ABSTRAK

Beban gizi ganda (BGG) adalah fenomena yang terjadi di beberapa negara berkembang, termasuk Indonesia. Data dari beberapa negara menunjukkan adanya peningkatan prevalensi gizi buruk serta gizi lebih secara bersamaan. Hal tersebut diasumsikan terkait beberapa variabel, yang diduga berpengaruh. Tujuan analisis ini adalah untuk menentukan 13 variabel yaitu konsumsi makanan, pendidikan, dan status sosial ekonomi yang dapat memprediksi provinsi mengalami BGG di Indonesia. Data yang dianalisis adalah data sekunder dari Badan Litbang Kesehatan dan Badan Pusat Statistik. Sampel penelitian adalah 33 provinsi di Indonesia yang masuk dalam Riskesdas 2010. Variabel dependen adalah provinsi mengalami beban gizi ganda dan tidak mengalami beban gizi ganda. Data dianalisis dengan menggunakan analisis diskriminan. Hasil analisis menunjukkan bahwa 7 dari 33 provinsi di Indonesia (21,2%) mengalami beban gizi ganda. Hasil analisis bivariat menunjukkan rasio ketergantungan (*dependency ratio*) dan tingkat kelahiran total (TFR) dapat menjadi faktor pembeda secara signifikan ($p = 0,03$ dan $p = 0,02$) provinsi mengalami beban gizi ganda atau tidak mengalami beban gizi ganda. Analisis multivariat menunjukkan bahwa hanya rasio ketergantungan yang dapat membedakan secara signifikan provinsi mengalami beban gizi ganda atau tidak mengalami beban gizi ganda, dengan kontribusi sebagai pembeda sebesar 14,9 persen. Kesimpulan analisis ini adalah sebesar 21,2 persen provinsi di Indonesia mengalami BGG dan rasio ketergantungan adalah prediktor yang baik untuk BGG. Kebijakan alternatif untuk provinsi yang mengalami BGG adalah menurunkan rasio ketergantungan dengan meningkatkan empat pilar kebijakan gizi, yaitu keamanan yang berkelanjutan pangan, keamanan pangan, gaya hidup sehat, dan gizi. [*Penel Gizi Makan 2015, 38(1): 11-20*]

Kata kunci: beban ganda, malnutrisi, balita

PENDAHULUAN

Beban gizi ganda (BGG) atau *Double Burden of Malnutrition* (DBM) adalah suatu keadaan ko-eksistensi antara kekurangan gizi dan kelebihan gizi makronutrien maupun mikronutrien di sepanjang kehidupan pada populasi, masyarakat, keluarga dan bahkan individu yang sama¹. *Food and Agriculture Organization* (FAO) mengungkapkan secara umum kejadian gizi lebih mempunyai persentase yang lebih tinggi dibandingkan dengan gizi kurang, namun di negara berkembang persentase kurang gizi dan kelebihan gizi berimbang². Seperti beberapa negara berkembang lainnya, Indonesia sejak beberapa dekade terakhir ini tidak luput dari permasalahan tersebut, terutama pada anak balita. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007 mendapatkan prevalensi gizi buruk pada anak balita 5,4 persen dan gizi lebih 4,3 persen. Pada survei Riskesdas tahun 2013 gizi buruk pada anak balita meningkat menjadi 5,7 persen dan gizi lebih juga meningkat menjadi 4,5 persen^{3,4}.

Di satu sisi peningkatan prevalensi gizi buruk dapat menimbulkan dampak rusaknya pertumbuhan ekonomi dan menimbulkan kemiskinan terus menerus, oleh karena kejadian gizi buruk mempunyai peranan langsung terhadap berkurangnya produktivitas fisik seperti *statement World Health Organization* (WHO), *malnutrition* merupakan risiko utama yang berkontribusi dalam *global burden disease* di negara berkembang yang memberikan hampir 15 persen dari total *disability adjusted life year* (DALY) yang hilang di negara dengan kematian anak tinggi. Hal itu sejalan dengan konsep lingkaran buruk antara kemiskinan dan *malnutrition* yang dikemukakan oleh Bhagwati, bahwa *malnutrition* penyebab hilangnya produktivitas⁵. Pada sisi lain, peningkatan beban obesitas pada masa kanak-kanak terkait dengan peningkatan risiko morbiditas, seperti diabetes mellitus tipe-2, penyakit kardiovaskular dan penyakit hipertensi⁶.

Kejadian gizi buruk dan gizi lebih merupakan permasalahan yang sangat kompleks, karena banyak faktor yang mempengaruhi terjadinya hal tersebut. Ada empat unsur utama yang banyak berperan yaitu: pangan, status ekonomi, tingkat pendidikan dan keadaan sosial suatu penduduk. Analisis ini bertujuan untuk melihat seberapa besar faktor-faktor tersebut berbeda pada daerah (provinsi) yang mengalami BGG dan tidak mengalami BGG.

METODE

Analisis menggunakan data sekunder dari Riskesdas 2010 Badan Litbang Kesehatan dan dari Badan Pusat Statistik. Sampel yang dianalisis adalah seluruh provinsi dari lokasi Riskesdas 2010. Variabel dependen adalah provinsi mengalami BGG atau tidak mengalami BGG. UNICEF menuliskan bahwa BGG adalah keadaan peningkatan persentase jumlah gizi kurang dan peningkatan persentase kelebihan berat badan terjadi secara bersamaan⁷, untuk itu dalam analisis ini dilakukan pada provinsi yang mengalami masalah BGG yaitu ketika persentase balita gizi kurang dan persentase balita gizi lebih yang tinggi terjadi secara bersamaan. Untuk menentukan persentase balita gizi kurang dan gizi lebih yang tinggi digunakan nilai rata-rata persentase balita gizi kurang atau persentase balita gizi lebih yang ditemukan dalam Riskesdas 2010, yaitu nilai rerata persentase balita gizi buruk di setiap provinsi adalah 5,7 persen dan gizi lebih 2,7 persen⁸. Provinsi yang tidak memiliki salah satu atau kedua masalah gizi tersebut tidak masuk dalam kriteria masalah BGG. Secara garis besar ada empat unsur utama yang terkait dengan masalah BGG di suatu wilayah yaitu variabel pangan, status ekonomi, tingkat pendidikan, dan kondisi sosial suatu penduduk. Untuk mempermudah analisis maka dari keempat unsur utama tersebut akan dianalisis menggunakan beberapa variabel yang mendekati kesamaan. Unsur pangan dianalisis melalui persentase kecukupan energi dan protein penduduk. Unsur status ekonomi dianalisis melalui persentase KK miskin, persentase KK kaya, laju inflasi, persentase angkatan kerja dan persentase pengangguran. Unsur pendidikan dianalisis melalui persentase penduduk tamat pendidikan dasar, penduduk tamat pendidikan tinggi, dan penduduk melek huruf. Sedangkan unsur sosial penduduk didekati menggunakan variabel *dependency ratio* (rasio ketergantungan), *total fertility rate* (TFR), laju pertumbuhan penduduk, angkatan kerja dan persentase pengangguran. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan merata dari faktor-faktor pembeda di daerah yang mengalami BGG dan tidak mengalami BGG digunakan uji-t independen sedangkan untuk melihat faktor pembeda dari daerah yang mengalami BGG dan yang tidak mengalami BGG, digunakan analisis diskriminan karena variabel dependen dalam bentuk kategorik yaitu mengalami BGG dan tidak mengalami BGG, sedangkan independen variabel dalam bentuk kontinyu berupa angka absolut maupun angka persentase dari masing-masing variabel.

HASIL

Gambaran persentase provinsi yang mengalami BGG di Indonesia dan sebaran provinsi yang mengalami BGG dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2. Sebanyak 7 dari 33 provinsi di Indonesia (21,2%) mengalami BGG. Provinsi yang mengalami BGG adalah Aceh, Sumatera Utara, Bali, Kalimantan Selatan, Sulawesi Tenggara, Gorontalo, dan Maluku.

Tabel 1
Distribusi Sampel Berdasarkan Status BGG

Status Beban Gizi Ganda (BGG)	Jumlah (n)	Persentase (%)
Beban Gizi Ganda	7	21,2
Tidak Beban Gizi Ganda	26	78,8

Tabel 2
Persentase Beban Gizi Ganda (BGG) berdasarkan Provinsi Tahun 2010

Provinsi	Persentase		Status Beban Gizi Ganda
	Gizi buruk	Gizi lebih	
Aceh	6,2*	3,8**	BGG
Sumatera Utara	7,5*	3,9**	BGG
Sumatera Barat	2,5	0,9	Tidak BGG
Riau	4,7	4,2**	Tidak BGG
Jambi	4,0	2,3	Tidak BGG
Sumatera Selatan	5,2	2,2	Tidak BGG
Bengkulu	1,6	5,5**	Tidak BGG
Lampung	3,3	3,8**	Tidak BGG
Kep Bangka Belitung	2,7	2,1	Tidak BGG
Kep Riau	4,5	2,6	Tidak BGG
DKI	2,7	5,4**	Tidak BGG
Jawa Barat	3,1	2,0	Tidak BGG
Jawa Tengah	3,5	2,7**	Tidak BGG
D.I Yogyakarta	1,8	4,7**	Tidak BGG
Jawa Timur	4,2	3,0	Tidak BGG
Banten	5,7*	1,8	Tidak BGG
Bali	6,0*	4,9**	BGG
Nusa Tenggara Barat	9,7*	1,0	Tidak BGG
Nusa Tenggara Timur	8,7*	1,2	Tidak BGG
Kalimantan Barat	10,7*	1,1	Tidak BGG
Kalimantan Tengah	6,1*	1,3	Tidak BGG
Kalimantan Selatan	5,4*	3,3**	BGG
Kalimantan Timur	3,9	2,8**	Tidak BGG
Sulawesi Utara	3,3	1,2	Tdk BGG
Sulawesi Tengah	10,7*	1,9	Tdk BGG
Sulawesi Selatan	5,7*	1,8	Tdk BGG
Sulawesi Tenggara	6,8*	5,1**	BGG
Gorontalo	14,7*	3,2**	BGG
Sulawesi Barat	5,4*	0,9	Tidak BGG
Maluku	9,1*	3,1**	BGG
Maluku Utara	5,7*	2,1	Tidak BGG
Papua Barat	9,5*	2,4	Tidak BGG
Papua	4,7	1,1	Tidak BGG

Keterangan :

*=diatas atau sama dengan 5,7

**=diatas atau sama dengan 2,7

Tabel 3
Central Tendency Data Faktor Pembeda

Faktor Pembeda	Status BGG	Min	Max	Mean	SD	Median
Persentase KK Miskin	BGG	28.4	72.9	44.5	14.7	40.3
	Tidak BGG	15.5	64.7	43.3	14.9	43.9
Persentase KK Kaya	BGG	12.6	52.2	34.9	13.4	38.6
	Tidak BGG	13.3	80.3	37.0	17.3	32.8
Angka Inflasi	BGG	1.6	7.1	4.4	1.8	4.4
	Tidak BGG	2.7	6.7	4.0	1.2	3.7
Persentase Penduduk Tamat Pendidikan Dasar	BGG	51.6	82.4	66.0	9.3	65.5
	Tidak BGG	42.6	77.4	64.5	11.3	69.1
Persentase Penduduk Tamat Pendidikan Tinggi	BGG	17.6	48.4	34.0	9.3	34.5
	Tidak BGG	22.6	57.4	35.5	11.3	30.9
Rasio Ketergantungan	BGG	44.7	55.3	50.5	3.5	50.4
	Tidak BGG	36.8	57.0	46.7	5.4	47.8
Persentase Penduduk Melek Huruf	BGG	70.8	98.1	93.6	7.1	96.3
	Tidak BGG	80.1	99.2	92.5	4.9	94.0
TFR	BGG	2.2	2.8	2.3	0.2	2.3
	Tidak BGG	1.4	2.7	2.1	0.4	2.2
Laju Pertumbuhan Penduduk	BGG	1.1	5.5	2.4	1.2	2.1
	Tidak BGG	0.4	5.0	1.9	1.2	1.8
Persentase Angkatan Kerja	BGG	89.6	96.5	93.6	2.1	94.0
	Tidak BGG	85.9	96.4	93.0	2.9	94.1
Angka Pengangguran	BGG	3.3	10.1	6.6	2.2	6.7
	Tidak BGG	3.1	13.7	6.5	2.9	5.6
Konsumsi Energi Perkapita	BGG	56.4	93.7	80.8	11.2	83.5
	Tidak BGG	67.9	93.1	79.1	8.1	77.9
Konsumsi Protein	BGG	25.4	81.4	51.9	17.5	54.7
	Tidak BGG	23.5	68.8	47.1	10.8	48.2

Sebaran *central tendency* dari masing-masing faktor pembeda disajikan pada Tabel 3. Rerata persentase keluarga miskin pada daerah yang mengalami BGG 44,5 persen dengan standar deviasi 14,7, sedangkan pada daerah yang tidak mengalami BGG sedikit lebih kecil 43,3 persen dengan standar deviasi 14,9. Untuk rerata persentase keluarga kaya pada daerah yang mengalami BGG 34,9 persen dengan standar deviasi 13,4 sedangkan daerah yang tidak mengalami BGG 37,0 persen dengan standar deviasi 17,3. Besarnya rerata angka inflasi pada daerah yang mengalami BGG 4,4 dengan standar deviasi 1,8, sedangkan pada daerah yang tidak mengalami BGG 4,0 dengan standar deviasi 1,2. Rerata persentase penduduk tamat pendidikan dasar pada daerah BGG 66,0 persen dengan standar deviasi 9,3 persen, pada daerah bukan BGG 64,5 persen dengan standar deviasi 11,2 persen. Rerata persentase penduduk tamat pendidikan tinggi 34,0 persen dengan standar deviasi 9,3, sedangkan rerata pada wilayah tidak mengalami BGG 35,5 persen dengan

standar deviasi 11,3. Rerata nilai rasio ketergantungan pada daerah yang mengalami BGG 50,5 dengan standar deviasi 3,5, sedangkan pada daerah yang tidak mengalami BGG memiliki rata-rata rasio ketergantungan lebih kecil 46,7 dengan standar deviasi 5,4. Rerata persentase penduduk melek huruf pada daerah yang mengalami BGG sebesar 93,6 persen dengan standar deviasi 7,1, sedangkan rerata tidak BGG sebesar 92,5 persen dengan standar deviasi 4,9. Untuk variabel TFR, rerata TFR pada daerah yang mengalami BGG 2,3 dengan standar deviasi 0,2, sedangkan pada daerah tidak mengalami BGG 2,1 dengan standar deviasi 0,4. Besarnya laju pertumbuhan penduduk daerah yang mengalami BGG 2,4 dengan standar deviasi 1,2, sedangkan pada daerah tidak mengalami BGG rerata laju pertumbuhan penduduk 1,9 dengan standar deviasi 1,2. Rata-rata persentase angkatan kerja pada wilayah dengan BGG sebesar 93,6 persen dengan standar deviasi 2,1, sedangkan pada daerah tidak mengalami BGG sebesar 93,0 persen

dengan standar deviasi 2,9. Untuk persentase angka pengangguran pada daerah BGG besarnya adalah 6,6 persen dengan standar deviasi 2,2, sedangkan pada daerah yang tidak mengalami BGG besarnya angka pengangguran adalah 6,5 persen dengan standar deviasi 2,9. Besarnya rerata persentase konsumsi energi perkapita penduduk pada wilayah yang mengalami BGG sebesar 80,8 persen dengan standar deviasi 11,2, sedangkan pada daerah yang tidak mengalami BGG sebesar 79,1 persen dengan standar deviasi 8,1. Rerata persentase konsumsi protein pada penduduk daerah yang mengalami BGG sebesar 51,9 persen dengan standar deviasi 17,5 persen, sedangkan pada daerah yang tidak mengalami BGG besarnya rerata persentase konsumsi protein sebesar 47,1 persen dengan standar deviasi 10,8. Ada beberapa asumsi yang harus dipenuhi dalam melakukan analisis uji beda rerata dan analisis diskriminan yaitu data harus berdistribusi normal.

Tabel 4 menggambarkan hasil uji normalitas dari data variabel independen yang dianalisis. Tampak dari 13 variabel independen tersebut seluruh variabel mempunyai nilai $p > 0,05$ artinya seluruh variabel independen berdistribusi normal, sehingga dapat masuk dalam tahapan analisis selanjutnya.

Untuk uji diskriminan ada beberapa asumsi lain yang harus dipenuhi (1) variabel

dependen dalam bentuk kategorik dari sampel kelompok yang populasinya *mutually exclusive*, (2) variabel independen bersifat numerik, (3) berdistribusi normal, (4) tidak ada kolinieritas antara independen variabel, (5) matrik kovarians independen variabel sama. Asumsi yang harus dipenuhi selanjutnya adalah asumsi tidak ada kolinieritas antara variabel independen dengan jalan melihat hasil korelasi antara variabel independen. Pada pengujian pertama ada 6 variabel yang menunjukkan adanya hubungan kolinieritas yaitu KK kaya dan KK miskin ($r=0,964$), pendidikan dasar dan pendidikan tinggi ($r=1,00$) serta angkatan kerja dan angka pengangguran ($r=0,900$) dengan nilai *Pearson correlation* kurang dari 0,8, maka untuk analisis selanjutnya dari 6 variabel tersebut dipilih 3 variabel, dari segi substansi lebih penting yaitu jumlah KK miskin, persentase penduduk tamat pendidikan dasar dan angka pengangguran. Sehingga untuk selanjutnya dari masing-masing pasangan variabel yang berkolinieritas akan dihilangkan dari analisis. Adapun variabel yang dihilangkan adalah: persentase KK kaya, persentase penduduk dengan pendidikan tinggi dan persentase angkatan kerja.

Hasil pengujian kolinieritas terakhir setelah ketiga variabel yang berkolinieritas dihilangkan, nampak pada besarnya *pearson correlation* berkisar antara 0,002-0,816 masih dalam batas toleransi yang diperbolehkan ($< 0,8$).

Tabel 4
Uji Normalitas Data Independen Variabel

Variabel	Jumlah (N)	Rerata	SD	KS [*]	p
- Kepala Keluarga Miskin	33	43,22	15,73	0,478	0,976
- Kepala Keluarga Kaya	33	36,04	15,42	0,564	0,908
- Inflasi	33	4,19	1,48	0,512	0,956
- Pendidikan Dasar	33	65,20	10,30	0,913	0,375
- Pendidikan Tinggi	33	34,80	10,30	0,913	0,375
- Rasio Ketergantungan	33	48,42	4,95	0,792	0,556
- Melek Huruf	33	92,99	5,94	1,329	0,058
- TFR	33	2,22	0,31	1,319	0,061
- Laju Pertumbuhan	33	2,14	1,17	0,762	0,607
- Angka Kerja	33	93,32	2,58	0,835	0,488
- Pengangguran	33	6,56	2,56	0,852	0,463
- Konsumsi Energi	33	79,88	9,53	0,532	0,940
- Konsumsi Protein	33	49,28	14,23	0,553	0,919

Keterangan : KS^{*}: Kolmogorov Smirnov
SD : standar deviasi

Tabel 7
Hasil Uji Beda Rerata Faktor-Faktor Pembeda pada Daerah yang Mengalami BGG dan Tidak Mengalami BGG

Faktor Pembeda	Status BGG	Mean	t	95% CI	p
Persentase KK Miskin	BGG	44.5	-0,421	-13,71-9,02	0,677
	Tidak BGG	43.3			
Angka Inflasi	BGG	4.4	-0,622	-1,39-0,74	0,539
	Tidak BGG	4.0			
Persentase Penduduk Tamat Pendidikan Dasar	BGG	66.0	-0,424	-8,99-5,89	0,675
	Tidak BGG	64.5			
Rasio ketergantungan	BGG	50.5	-2,329	-7,09--0,47	0,027*
	Tidak BGG	46.7			
Persentase Penduduk Melek Huruf	BGG	93.6	0,563	-5,46-3,09	0,577
	Tidak BGG	92.5			
TFR	BGG	2.3	-2,368	-0,43--0,03	0,025*
	Tidak BGG	2.1			
Laju Pertumbuhan Penduduk	BGG	2.4	-1,163	-1,30-0,36	0,254
	Tidak BGG	1.9			
Angka Pengangguran Terbuka	Tidak BGG	93.0	-0,058	-1,91-1,80	0,954
	BGG	6.6			
Konsumsi Energi Perkapita	Tidak BGG	6.5	-0,491	-8,53-5,22	0,627
	BGG	80.8			
Konsumsi Protein	Tidak BGG	79.1	-0,971	-14,99-5,32	0,339
	BGG	51.9			
	Tidak BGG	47.1			

Keterangan: *signifikan pada $p \leq 0,05$

Hasil uji beda rata-rata faktor pembeda daerah yang mengalami BGG dan tidak mengalami BGG nampak hanya faktor pembeda *dependency ratio* (angka rasio ketergantungan) dan *Total Fertility Rate* (TFR) yang mempunyai perbedaan nilai rerata berbeda pada daerah yang mengalami BGG dan tidak mengalami BGG, dengan nilai signifikansi 0,027 dan 0,025. Untuk melihat dari 10 faktor pembeda yang dapat membedakan keadaan daerah BGG dan tidak mengalami BGG, dilakukan uji diskriminan.

Tahapan analisis dilanjutkan dengan melakukan pengujian kesamaan matriks kovarians atau uji asumsi *equality*. Dengan melihat nilai dari hasil *log determinants* atau Box's M, pengujian kesamaan matriks kovarians dapat diketahui, karena sampel dalam analisis ini tidak terlalu besar maka digunakan Box's M. Hasil analisis diperoleh nilai p dari Box's M adalah 0,110 lebih besar dari 0,05 artinya asumsi homogenitas matriks kovarian terpenuhi. Selanjutnya baru dapat dilakukan analisis fungsi diskriminan.

Tahapan analisis fungsi diskriminan yang pertama dilakukan dengan melihat variabel independen yang dapat masuk dalam model. Dari 10 variabel independen hanya 1 variabel

yang masuk dalam fungsi diskriminan yaitu variabel rasio ketergantungan dengan nilai p 0,027 ($p < 0,05$), artinya bahwa dari 10 faktor yang diduga membedakan suatu daerah mengalami BGG atau tidak mengalami BGG yang terbukti secara statistik benar-benar membedakan adalah faktor rasio ketergantungan atau ketergantungan penduduk usia tidak produktif (jumlah penduduk 0-14 ditambah 65 tahun ke atas) terhadap penduduk usia produktif (jumlah penduduk 15-64 tahun), dengan nilai uji F 5,426 dan signifikansi 0,027.

Besarnya proporsi varian bersamaan (*shared-varians*) dari model terbentuk dapat dilihat pada nilai *Eigen value* yaitu sebesar 0,175, yaitu angka yang tidak terlalu besar untuk membedakan kedua kelompok wilayah yang mengalami BGG atau tidak mengalami BGG. Hal tersebut diperkuat dengan nilai *canonical correlation* yang tidak terlalu besar yaitu 0,386 menghasilkan nilai r^2 sebesar 0,149 yang artinya walaupun nilai rasio ketergantungan bermakna secara statistik sebagai pembeda daerah yang mengalami BGG dan tidak mengalami BGG namun besarnya kontribusi nilai rasio ketergantungan sebagai pembeda hanya sebesar 14,9 persen.

Adapun fungsi diskriminan dari faktor rasio

ketergantungan sebagai pembeda daerah yang mengalami BGG dan tidak mengalami BGG adalah:

$$Z = -10,431 + 0,215 (\text{rasio ketergantungan})$$

sedangkan nilai rerata skor Z diskriminan untuk kedua kelompok daerah yang mengalami BGG dan tidak mengalami BGG, digunakan untuk menentukan *cut-off point* membedakan daerah mengalami BGG atau tidak mengalami BGG, digunakan persamaan:

$$Z = \frac{18*(0,444) + 15*(-0,370)}{18 + 15} = 0,074$$

apabila hasil hitung Z skor $< 0,074$ maka daerah tersebut masuk dalam kriteria daerah mengalami BGG, namun sebaliknya bila hasil hitung Z skor $> 0,074$ maka daerah tersebut tidak masuk dalam kriteria daerah mengalami BGG.

Fungsi diskriminan *linier Fisher* merupakan kombinasi linier kedua kondisi dari variabel rasio ketergantungan dalam mengklasifikasi kedua daerah sehingga diperlukan kombinasi dari persamaan keduanya.

skor fungsi diskriminan daerah mengalami BGG:

$$Z = -51,3 + 2,2 (\text{rasio ketergantungan})$$

skor fungsi diskriminan daerah tidak mengalami BGG:

$$Z = -59,8 + 2,3 (\text{rasio ketergantungan})$$

Validasi fungsi diskriminan yang dihasilkan memiliki keakuratan data sebesar 51,5 persen atau dengan kata lain kemungkinan bahwa kita memprediksi dengan benar berdasarkan fungsi diskriminan yang terbentuk adalah 51,5 persen.

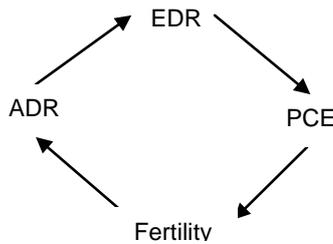
BAHASAN

Dari 13 variabel yang diduga sebagai faktor pembeda hampir seluruhnya mempunyai angka rerata yang lebih tinggi pada daerah yang mengalami BGG dibandingkan dengan daerah yang tidak mengalami BGG kecuali nilai rerata dari persentase KK kaya dan persentase penduduk tamat pendidikan tinggi yang memiliki nilai lebih tinggi pada daerah tidak mengalami BGG dibandingkan daerah yang mengalami BGG. Kedua kondisi tersebut sangat terkait dengan keadaan status gizi lebih

sehingga kemungkinan kedua faktor tersebut dominan karena salah satu indikator dari penilaian daerah mengalami BGG adalah prevalensi gizi lebih yang tinggi.

Hasil analisis bivariat uji beda rata-rata ada dua faktor pembeda menunjukkan perbedaan rerata di daerah yang mengalami BGG dan daerah yang tidak mengalami BGG yaitu rasio ketergantungan dan TFR. Faktor pembeda rasio ketergantungan sangat terkait dengan status ekonomi suatu keluarga. Semakin besar rasio ketergantungan semakin besar pula ekonomi keluarga yang kurang. Hal ini disebabkan karena beban anggota keluarga produktif yang besar untuk menanggung anggota keluarga yang tidak produktif sehingga menimbulkan kesulitan untuk memenuhi kebutuhan pangan, sandang dan papan. Namun sebaliknya, pada keluarga dengan rasio ketergantungan yang kecil mempunyai peluang memiliki status ekonomi yang cukup sehingga lebih memungkinkan untuk memenuhi kebutuhan pangan, sandang dan papan. Rasio ketergantungan pada umumnya digunakan sebagai indikator yang secara kasar dapat menunjukkan keadaan ekonomi suatu negara. Semakin tinggi persentase rasio ketergantungan semakin tinggi beban yang harus ditanggung penduduk produktif untuk membiayai penduduk yang tidak produktif⁹.

Pratowo dalam analisisnya mendapatkan rasio ketergantungan berpengaruh negatif terhadap indeks pembangunan manusia (IPM). Elastisitas peningkatan IPM akibat penurunan rasio ketergantungan adalah sebesar 0,062. Hal ini berarti bila rasio ketergantungan turun 1 persen, secara rerata indeks pembangunan manusia akan naik sekitar 0,062¹⁰. Pola rasio ketergantungan ini juga hampir sama dengan yang terjadi pada TFR (*total fertility rate*). Di daerah dengan TFR yang besar, pertumbuhan penduduk sangat tinggi sehingga kebutuhan untuk pangan juga tinggi. Bila daerah tidak dapat memenuhi ketersediaan pangan sesuai dengan jumlah penduduk, maka harga pangan akan sangat tinggi, sehingga hanya penduduk dengan ekonomi yang kuat dapat menjangkau pangan tersebut. Sebaliknya penduduk dengan ekonomi lemah akan mempunyai kesulitan untuk menjangkau pangan, sehingga tidak mustahil di daerah tersebut akan timbul masalah kurang gizi dan kelebihan gizi. *World Bank* menjabarkan adanya hubungan yang dinamis antara rasio ketergantungan umur atau *Age Dependency Ratio* (ADR), rasio ketergantungan ekonomi atau *Economy Dependency Ratio* (EDR), tingkat pengeluaran perkapita atau *Per Capita Expenditure* (PCE) dan kemampuan fertilitas, pada Gambar 1¹¹.



Gambar 1
Hubungan Ketergantungan antara Umur,
Ekonomi, Pengeluaran dan Fertilitas
menurut World Bank

Kedua faktor pembeda tersebut ketika masuk dalam analisis diskriminan, variabel yang terbukti secara statistik bermakna sebagai pembeda daerah mengalami BGG atau tidak mengalami BGG hanya besarnya rasio ketergantungan. Berkaitan dengan kondisi daerah yang mengalami BGG, rasio ketergantungan merupakan faktor pembeda yang signifikan. Hal tersebut terjadi karena rasio ketergantungan merupakan dampak permasalahan demografi dan ekonomi seperti laju pertumbuhan penduduk, TFR, pertumbuhan ekonomi, dan perkembangan sosial.

FAO menguraikan tentang indikator dari penilaian masalah BGG di enam negara berkembang adalah faktor ekonomi, kesehatan dan sosial¹². Benjelloun menguraikan transisi gizi yang terjadi di Maroko merupakan dampak dari status ekonomi. Kejadian kegemukan lebih rendah pada keluarga dengan tingkat pengeluaran rendah, dan lebih tinggi pada keluarga dengan pengeluaran lebih tinggi. Begitu pula pada gizi kurang, kejadian kurang gizi tinggi pada keluarga dengan tingkat pengeluaran rendah dan kejadian rendah pada keluarga dengan tingkat pengeluaran tinggi¹³.

Dari permasalahan BGG yang ditemukan, unsur sosial ekonomi menunjukkan unsur yang dominan untuk terjadinya permasalahan BGG di suatu wilayah. Berbagai cara dilakukan untuk mengatasi permasalahan BGG tersebut diantaranya seperti yang dilakukan oleh Kraak. Dalam uraiannya Kraak menjabarkan tentang kepentingan keseimbangan keuntungan dan faktor risiko peluang kemitraan untuk membantu lembaga swadaya masyarakat (LSM) dengan sektor swasta dalam mengatasi tantangan gizi kesehatan masyarakat. Manfaat yang diperoleh meliputi peningkatan visibilitas gizi dan kesehatan pada agenda kebijakan, mobilisasi dana dan advokasi untuk penelitian, memperkuat proses sistem distribusi makanan, alih teknologi dan akses makanan dan minum-

an sehat, serta menyeimbangkan kepentingan komersial pribadi dengan kepentingan kesehatan masyarakat¹⁵.

Tidak jauh berbeda yang dilakukan di Thailand, dalam menghadapi BGG, berbagai organisasi nasional dikerahkan untuk melaksanakan program nasional yang berfokus pada pendidikan gizi dan kampanye publik yang berkelanjutan, seperti ditetapkannya pedoman jumlah harian yang dianjurkan. Komite pangan nasional Thailand dibentuk untuk menghubungkan makanan, gizi, dan kesehatan melalui pendekatan multisektoral¹⁶.

Dalam mengatasi BGG tidak terlepas dari faktor dominan yang menyebabkan kejadian gizi buruk dan gizi lebih pada anak balita. Sartika dalam analisisnya menemukan salah satu faktor dominan yang mempengaruhi status gizi baik berdasarkan indikator BB/U, TB/U dan BB/TB, yaitu jumlah anggota keluarga. Keluarga yang memiliki jumlah anggota keluarga lebih dari 4 orang memiliki risiko lebih tinggi untuk memiliki balita gizi kurang, pendek dan kurus dibandingkan dengan keluarga yang memiliki anggota rumah tangga kurang atau sama dengan 4 orang¹⁷. Hal ini bisa terjadi karena rumah tangga yang memiliki anggota rumah tangga lebih dari 4 orang mempunyai beban yang lebih besar untuk pemenuhan ekonomi dan kecukupan pangan keluarga. Martianto, dalam analisisnya menemukan, pola asuh makan pada rumah tangga tahan pangan lebih baik status gizi balitanya dibandingkan dengan keluarga tidak tahan pangan¹⁸.

Besarnya pengaruh ekonomi keluarga terhadap status gizi juga diungkapkan oleh Sihadi, dengan mengukur status ekonomi berdasarkan tingkat pengeluaran rumah tangga. Semakin tinggi kuintil semakin tinggi pengeluaran rumah tangga artinya semakin kaya keluarga tersebut. Dalam analisis tersebut diungkapkan semakin tinggi tingkat kuintil semakin besar presentase balita gizi gemuk dan semakin besar presentase gizi lebih¹⁹. Hal tersebut dapat terjadi karena pada keluarga dengan status ekonomi yang lebih tinggi lebih berpeluang dalam memilih dan mengkonsumsi aneka makanan dibandingkan ekonomi kurang. Oleh karena itu program penyuluhan gizi seimbang bagi keluarga kaya penting agar tidak terjadi kegemukan dan obesitas.

Sebaliknya menurut Ulfami dkk, salah satu penyebab gizi kurang *under weight* dan *stunted* adalah tingkat kemiskinan, sehingga program peningkatan pendapatan bagi keluarga miskin diperlukan untuk mengurangi jumlah *under weight* dan *stunted*²⁰.

KESIMPULAN

Uji beda rata-rata faktor pembeda provinsi yang mengalami BGG dan daerah yang tidak mengalami BGG, menunjukkan faktor rasio ketergantungan dan TFR yang mempunyai perbedaan rerata signifikan. Sedangkan dari 10 faktor pembeda provinsi yang mengalami BGG dan tidak mengalami BGG adalah *dependency ratio* (rasio ketergantungan) dengan varian dari rasio ketergantungan memberikan kontribusi terhadap pembeda provinsi yang mengalami BGG dan tidak mengalami BGG adalah 14,9 persen. Model persamaan diskriminan dalam memprediksi keadaan BGG atau tidak BGG adalah $Z=10,4+0,2$ (dependensi rasio) dengan *cut-off point* 0,074, fungsi diskriminan linier Fisher untuk mengklasifikasikan kedua daerah adalah: $Z=-51,3+2,2$ (dependensi rasio) dan $Z=-9,8+2,3$ (dependensi rasio) dengan validasi fungsi diskriminan sebesar 51,5 persen. Untuk menghindari provinsi mengalami keadaan BGG maka faktor ketergantungan antara penduduk usia tidak produktif terhadap penduduk usia produktif harus diperhatikan.

SARAN

Di Indonesia sejalan dengan temuan analisis ini dependensi rasio merupakan satu-satunya faktor yang menjadi pembeda provinsi yang mengalami permasalahan BGG atau tidak mengalami BGG. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan memperkuat program keluarga berencana, dengan menurunkan angka kelahiran diharapkan rasio ketergantungan dari usia di bawah 15 tahun terhadap usia 15 hingga 64 tahun dapat ditekan. Dengan menekan rasio ketergantungan diharapkan ekonomi Indonesia akan meningkat sehingga meningkatkan pula daya beli masyarakat untuk membeli bahan pangan. Selain penguatan ekonomi, untuk mengatasi BGG di Indonesia diperlukan adanya pendidikan gizi pada masyarakat dengan menggunakan pendekatan sektor informal seperti kegiatan posyandu, posbindu dan upaya kesehatan berbasis masyarakat lainnya yang ditengarai lebih mudah untuk dijangkau masyarakat dalam mendapatkan informasi mengenai kesehatan dan gizi.

RUJUKAN

1. The World Bank Indonesia. *Indonesia menghadapi beban ganda malnutrisi*. Jakarta: The World Bank Indonesia, 2012.
2. Food and Agricultural Organization. The Nutrition transition and obesity [cited 2014, December 24]. Available from: <http://www.fao.org/focus/e/obesity/obes2.htm>.
3. Indonesia, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Depkes RI. *Riset kesehatan dasar (Riskesdas 2007)*. Jakarta: Badan Litbang Kesehatan, 2008.
4. Indonesia, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kemenkes RI. *Riset kesehatan dasar (Riskesdas 2013)*. Jakarta: Badan Litbang Kesehatan, 2013.
5. The World Bank. *Repositioning nutrition as central to development, a strategy for large-scale action*. Washington DC: The World Bank, 2006.
6. Carolin M, Wijnhoven TMA, and Branca F. *Methodological considerations for childhood surveillance systems: the case of obesity*. Italy: Unità Operativa di Igiene della Nutrizione, (tanpa tahun).
7. Haddad L. *The right ingredients: the need to invest in child nutrition* [cited 2014 December 24]. Available from: http://www.unicef.org.uk/Documents/Publication-pdfs/UnicefUK_ChildNutritionReport2013w.pdf.
8. Indonesia, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kemenkes RI. *Riset kesehatan dasar (Riskesdas 2010)*. Jakarta: Badan Litbang Kesehatan, 2010.
9. Indonesia, Badan Pusat Statistik. Rasio ketergantungan [sitasi 20 Desember 2014]. Dalam: <http://sirusa.bps.go.id/index.php?r=indikator/view&id=95>.
10. Pratowo NI. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap indeks pembangunan manusia. *Jurnal Studi Ekonomi Indonesia*. 2012;1:15-29.
11. The World Bank. *Economic dependency ratios, fertility and poverty status* [cited 2014 December 19]. Available from: <http://siteresources.worldbank.org/MENAEXT/Resources/7.6.pdf>
12. Food and Agriculture Organization. *The double burden of malnutrition-case studies from six developing countries: FAO food and nutrition paper 84*. Rome: FAO, 2006.
13. Benjelloun S. Nutrition transition in Marocco. *Public Health Nutr*. 2002;5:135-140.
14. Hair JF, Black WC, Babin BJ, and Anderson RE. *Multivariate data analysis*. New Jersey: Pearson, 2010.
15. Kraak IV, Harrigans PB, Lawrence M, Harrison PJ, Jackson MA, Swinburn B. Balancing the benefits and risks of public-

- private partnerships to address the global double burden of malnutrition. *Public Health Nutr.* 2011;15:503-517. doi: 10.1017/S1368980011002060.
16. Chavasit V, Kasemsup V, and Tontisirin K. Thailand conquered under-nutrition very successfully but has not slowed obesity. *Obesity Reviews.* 2013;14: S96-105.
 17. Sartika, dan Dewi RA. Analisis pemanfaatan program pelayanan kesehatan status gizi balita. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional.* 2010;5: 76-83.
 18. Martianto D, Riyadi H, dan Ariefiani R. Pola asuh makan pada rumah tangga yang tahan pangan serta kaitannya dengan status gizi anak balita di Kabupaten Banjarnegara. *Jurnal Gizi dan Pangan,* 2011;6:51-58.
 19. Sihadi. Kelebihan berat badan pada anak balita. *Cermin Dunia Kedokteran,* 2012;39:592-4.
 20. Ulfami DH, Martianto D dan Baliwati YF. Faktor-Faktor sosial ekonomi dan kesehatan masyarakat kaitannya dengan masalah gizi underweight, stunted dan wasted di Indonesia: pendekatan ekologi gizi. *Jurnal Gizi dan Pangan.* 2011;6;59-65.