

Pengaruh pemberian MP-ASI program dan MP-ASI komersial terhadap pertumbuhan bayi usia 6-11 bulan di Kabupaten Kampar

Dedy Rochyani¹, Mohammad Juffrie², I. Made Alit Gunawan³

ABSTRACT

Background: Growth alteration in 6-11 months old baby occurred due to inappropriate practice in complementary food consumption (complementary breastfeeding). Quality and quantity deficit of household complementary breastfeeding products could cause serious problems in baby growth. One of the alternative solution was consuming complementary breastfeeding from industrial products. Consuming complementary breastfeeding blended food (program complementary breastfeeding) for 6-11 months old babies in Medan tended to show no relationship with their nutritional status based on Z-score index weight for age. One of the possible reason was low level acceptance of program complementary breastfeeding in 2003.

Objective: To determine the level of acceptance of both program and commercial complementary breastfeeding with their relationship toward 6-11 months old baby growth in sub urban poor families in Kampar Sub District.

Method: Quasi experimental design was conducted. Purposive technique sampling was chosen and samples were divided into two groups that received different intervention. The first group that received program complementary breastfeeding consisted of 54 babies and the second group that received commercial complementary breastfeeding consisted of 46 babies of 6-8 months old babies from sub urban poor families. Data obtained was analyzed with univariate, bivariate, and multivariate analysis.

Results: Level of acceptance of commercial complementary breastfeeding was higher than program complementary breastfeeding for 6-11 months old babies in sub urban poor families in Kampar Sub District ($p=0.038$). These babies had a significant additional in weight and length after consuming program and commercial complementary breastfeeding ($p<0.001$). Weight gain for the group that given commercial complementary breastfeeding was higher than that for the group that given program complementary breastfeeding ($p<0.001$), while body length also added during three months treatment but not significant ($p>0.05$).

Conclusion: Consumption of program and commercial complementary breastfeeding could increase the weight gain and body length significantly.

KEY WORDS: complementary breastfeeding, infant growth, infant feeding

PENDAHULUAN

Pertumbuhan anak balita di Indonesia memburuk mulai usia 4-6 bulan yang selanjutnya sulit untuk kembali ke keadaan normal dan akhirnya tetap buruk hingga usia 36 bulan (1). Gangguan pertumbuhan yang muncul pada anak umur 6 bulan disebabkan oleh praktik pemberian makanan pendamping air susu ibu (MP-ASI) yang tidak memenuhi kebutuhan gizi tubuh, baik zat gizi makro (energi dan protein) maupun zat gizi mikro seperti *zinc*, zat besi, iodium, dan vitamin A (2).

MP-ASI mulai diperlukan oleh bayi sebagai sumber makanan lain pada usia 4 atau 6 bulan. Fungsi MP-ASI yang penting untuk pertumbuhan yang baik dan menghambat penurunan status gizi ini menyebabkan MP-ASI harus memiliki persyaratan gizi tertentu serta diberikan pada waktu dan jumlah yang tepat (3).

Departemen Kesehatan R.I. Pusat sejak tahun 2002 menetapkan kebijakan pemberian makanan tambahan berupa MP-ASI buatan pabrik untuk anak usia 6-11 bulan dari keluarga miskin di Kabupaten Kampar. Namun begitu, penurunan prevalensi gizi kurang pada balita masih belum sesuai dengan harapan. Laporan yang tercatat di Kabupaten Kampar menunjukkan bahwa pada tahun 2002 status gizi kurang pada balita sebesar 24,3% dan pada tahun 2004 masih tinggi sebesar 22,7%, hanya 1,6% penurunannya. Hal ini jauh dari target yang diharapkan yaitu hingga tahun 2010 penurunan prevalensi balita berstatus gizi kurang dapat mencapai angka di bawah 10% (4).

Beberapa permasalahan di atas kemungkinan disebabkan oleh tingkat penerimaan MP-ASI program yang rendah, sehingga mempengaruhi total asupan zat gizi pada sasaran program ini juga rendah.

Hasil penelitian di kota Medan menunjukkan bahwa tingkat penerimaan MP-ASI program pada bayi 6-11 bulan pada tahun 2003 rata-rata hanya sebesar 23,89% (5). Penelitian lain menyimpulkan bahwa MP-ASI *blended food* (MP-ASI program) yang diberikan pada tahun 2003 tidak berhubungan dengan status gizi secara signifikan, tetapi dapat mengurangi penurunan status gizi (6).

¹ Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar, Provinsi Riau

² Bagian Anak RS Dr. Sardjito/ Fakultas Kedokteran UGM, Yogyakarta

³ Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan, Yogyakarta

MP-ASI buatan pabrik memiliki beberapa keunggulan yang telah memenuhi persyaratan dilihat dari segi mutu gizi, fisik, organoleptis, kehygienisan, serta dapat dipertanggungjawabkan karena terbuat dari bahan baku yang berkualitas dan menggunakan teknologi yang tepat (7). Produk MP-ASI buatan pabrik juga telah difortifikasi dengan zat gizi mikro, dapat dijangkau oleh masyarakat golongan ekonomi rendah, dan waktu penyajiannya lebih cepat (8). Saat ini, sekitar 8-25% keluarga di pedesaan telah menggunakan MP-ASI buatan pabrik setiap hari. Bila angka tersebut ditambah dengan pengguna yang mengkonsumsi sekali dalam seminggu, cakupannya bertambah menjadi 12-30% (9).

Hasil penelitian Mahirawati (10) menunjukkan bahwa anak usia 5 bulan yang diberi MP-ASI formula pabrik yang mengandung 197 kkal energi dan protein 4,8 g setiap hari selama 4 bulan dapat meningkatkan berat badan sebesar 1,3 kg.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengetahui perbedaan tingkat penerimaan MP-ASI program dengan MP-ASI komersial pada bayi usia 6-11 bulan serta pengaruhnya terhadap pertumbuhan bayi.

BAHAN DAN METODE

Rancangan penelitian ini adalah kuasi eksperimental dengan *pre-test and post-test with control group design* yang bertujuan untuk membandingkan tingkat penerimaan dan pengaruh pemberian MP-ASI program dengan MP-ASI komersial terhadap perubahan berat badan dan panjang badan bayi 6-11 bulan. Penelitian ini dilakukan di 4 kecamatan dalam wilayah Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Daerah ini dipilih dengan menggunakan *purposive technic sampling* karena memiliki jumlah bayi 6-11 bulan sebagai penerima program MP-ASI gratis terbanyak.

Sampel penelitian ini adalah bayi 6-11 bulan dari keluarga miskin yang masih diberi ASI dan terdaftar sebagai penerima program MP-ASI gratis, sedangkan responden penelitian adalah ibu/pengasuh bayi yang dijadikan sampel. Jumlah sampel keseluruhan yang diperoleh adalah sebanyak 100 bayi dan dikelompokkan menjadi dua kelompok. Kelompok pertama berjumlah 46 bayi sebagai kelompok perlakuan yang diintervensi dengan diberi MP-ASI komersial secara gratis sebanyak 120 g/hari. Kelompok kedua sebagai kelompok pembandingan berjumlah 54 bayi yang diintervensi dengan diberi MP-ASI program secara gratis sebanyak 100 g/hari. Sampel kemudian diobservasi dan diukur tiap 30 hari selama 90 hari.

MP-ASI komersial merupakan MP-ASI buatan pabrik yang banyak tersedia di pasaran dengan kandungan energi sebesar 475 kkal dan protein sebesar 12,5 gram dalam tiap 120 gram penyajian. MP-ASI program juga merupakan

buatan pabrik, namun diadakan oleh Depkes R.I. dan tidak tersedia secara bebas di pasaran. MP-ASI program ini diformulasikan khusus dengan kandungan energi sebesar 418 kkal dan protein sebesar 15 gram dalam tiap 100 gram penyajian.

Untuk memudahkan pelaksanaan intervensi dan mencegah kecemburuan antarsampel, maka kecamatan dijadikan gugus sampel. Dua kecamatan mendapat MP-ASI komersial dan dua kecamatan lainnya mendapat MP-ASI program. Penentuan pembagian kelompok intervensi tidak dilakukan secara random, tetapi atas pertimbangan keterbatasan biaya pengadaan MP-ASI komersial maka yang menjadi kelompok perlakuan adalah kecamatan terbanyak kedua dan keempat, sedangkan kelompok pembandingan diberikan kepada kecamatan yang memiliki jumlah sampel terbanyak pertama dan ketiga.

Data yang dikumpulkan meliputi identitas sampel dan identitas keluarga yang didapat melalui wawancara. Data tingkat pertumbuhan sampel didapat dengan mengukur berat badan dan panjang badan. Berat badan diukur dengan *dacin* yang memiliki ketelitian 0,1 kg, sedangkan panjang badan diukur dengan alat ukur panjang badan terbuat dari kayu produk dari Puslitbang Gizi Bogor yang memiliki tingkat ketelitian 0,1 cm. Data asupan MP-ASI diperoleh dengan menggunakan *food record* oleh ibu atau orang tua sampel yang dapat membaca dan menulis, sehingga akan tercatat setiap hari. Data daya terima MP-ASI dilakukan dengan menilai dan mencatat hasil *food record* serta diobservasi seminggu sekali untuk mengetahui bahan yang diberikan habis atau masih bersisa. Data asupan selain MP-ASI diperoleh dengan menggunakan *food recall 24 hours* yang dilakukan setiap 30 hari sebanyak tiga kali.

Analisis data meliputi uji kenormalan dengan menggunakan *one sample Kolmogorov-Smirnov test*, perbedaan karakteristik sampel dan keluarga sampel antarkelompok menggunakan uji *Pearson chi square* dan *Fisher's exact*, perbedaan *mean* berat badan dan panjang badan di awal penelitian menggunakan *t-test*, perbedaan *mean* penambahan berat badan dan panjang badan sampel sebelum dan sesudah pemberian MP-ASI menggunakan *paired sample test*, perbedaan *mean* asupan energi dan asupan protein antarkelompok menggunakan *t-test*, serta hubungan antara asupan energi dan protein terhadap perubahan berat badan dan panjang badan setiap 30 hari selama pemberian intervensi dalam 90 hari menggunakan analisis regresi linear yang dilanjutkan dengan analisis korelasi linear untuk mengukur kekuatan hubungan antara asupan energi dan protein terhadap perubahan berat badan dan panjang badan sampel.

TABEL 1. Distribusi sampel menurut karakteristiknya

Variabel	Kelompok		p
	Perlakuan	Pembanding	
Jenis Kelamin			
Laki-laki	22 (47,8%)	33 (61,1%)	0,259 ^a
Perempuan	24 (52,2%)	21 (38,9%)	
Umur awal penelitian			
6 bulan	25 (54,3%)	28 (51,9%)	0,766 ^b
7 bulan	11 (23,9%)	11 (20,4%)	
8 bulan	10 (21,7%)	15 (27,8%)	
Urutan anak			
1 atau 2	29 (63,0%)	35 (64,8%)	0,716 ^a
>2	17 (37,0%)	19 (35,2%)	
Berat Badan Lahir			
BBLR	7 (15,2%)	8 (14,8%)	1,000 ^a
Normal	39 (84,8%)	46 (85,2%)	
Frek. Pemberian ASI			
< 6 kali sehari	4 (8,7%)	7 (13,0%)	0,541 ^c
≥6 kali sehari	42 (91,3%)	47 (87,0%)	
Frekuensi sakit (dalam 3 bulan)			
Tidak sakit	26 (56,5%)	18 (33,3%)	0,101 ^b
Sakit 1-2 kali	16 (34,7%)	30 (55,6%)	
Sakit 3 kali atau lebih	4 (8,7%)	6 (11,1%)	
Berat Badan			
Panjang Badan	7,1 ± 0,87	7,2 ± 1,01	0,603 ^d
	67,6 ± 3,20	67,5 ± 4,36	0,889 ^d

Keterangan:

- a = Uji *continuity correction* : karena tabel 2x2 dan tidak ada nilai $E < 5$
b = Uji *Pearson chi square* : karena tabel lebih dari 2x2
c = Uji *Fisher's exact* : karena tabel 2x2 dan dijumpai nilai $E < 5$
d = Uji-t : karena data numerik bukan kategori

HASIL

Karakteristik sampel

Karakteristik sampel terdiri dari jenis kelamin, umur, urutan anak, berat badan lahir, frekuensi pemberian ASI, frekuensi sakit dalam 90 hari, berat badan awal, dan panjang badan awal. Pada **Tabel 1** dapat dilihat distribusi karakteristik sampel baik pada kelompok perlakuan maupun kelompok pembanding. Setelah diuji dengan *chi square* dan *t-test*, hasilnya menunjukkan bahwa sebelum perlakuan kedua kelompok mempunyai latar belakang karakteristik yang tidak berbeda secara signifikan.

Rata-rata tingkat penerimaan MP-ASI

Rata-rata tingkat penerimaan bayi 6-11 bulan terhadap MP-ASI komersial (64,64%) selama 90 hari lebih besar dibandingkan dengan tingkat penerimaan terhadap MP-ASI program (55,97%). Demikian pula dengan rata-rata tingkat penerimaan tiap 30 hari yang hasilnya menunjukkan tingkat penerimaan terhadap MP-ASI komersial lebih besar dibanding MP-ASI program.

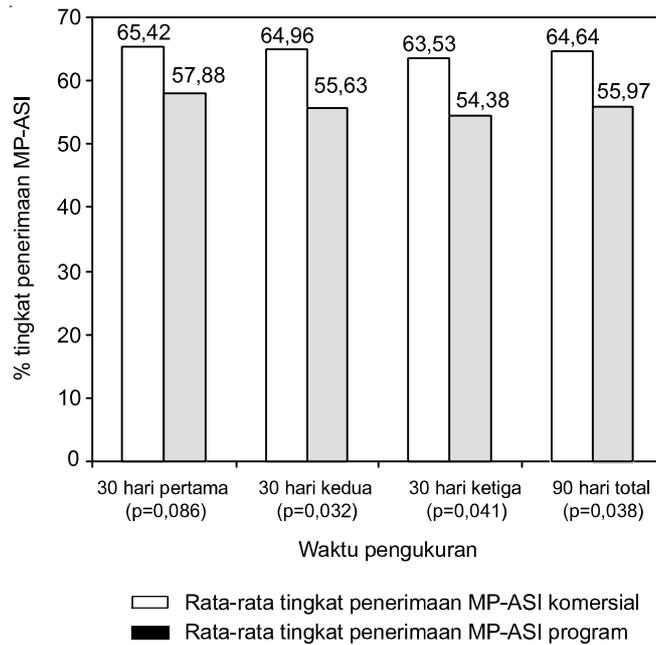
Hasil analisis uji statistik dengan menggunakan *t-test* membuktikan bahwa rata-rata tingkat penerimaan

kedua MP-ASI tersebut ($p=0,086$) tidak berbeda signifikan pada 30 hari pertama ($p>0,05$), sedangkan pada 30 hari kedua ($p=0,032$) dan 30 hari ketiga ($p=0,041$) rata-rata tingkat penerimaan kedua kelompok berbeda signifikan ($p<0,05$). Demikian juga rata-rata tingkat penerimaan bayi terhadap kedua jenis MP-ASI yang diberikan selama 90 hari total ($p=0,038$) memberikan hasil yang berbeda signifikan (**Gambar 1**).

Persentase tingkat penerimaan per 30 hari baik pada kelompok perlakuan maupun kelompok pembanding mengalami penurunan. Penurunan persentase tingkat penerimaan antara 30 hari pertama dan kedua pada kelompok pembanding (2,25%) lebih besar dibanding kelompok perlakuan (0,46%), sedangkan antara 30 hari kedua dan ketiga penurunannya hampir sama, pada kelompok perlakuan lebih besar (1,43%) dibanding kelompok pembanding (1,25%).

Perubahan berat badan sebelum dan sesudah diberi MP-ASI

Perubahan berat badan sampel yang terbesar terjadi pada 30 hari pertama, baik pada kelompok perlakuan (0,4 kg) maupun pada kelompok pembanding (0,3 kg). Sedangkan



GAMBAR 1. Rata-rata tingkat penerimaan MP-ASI komersial dan MP-ASI program per 30 hari selama 90 hari

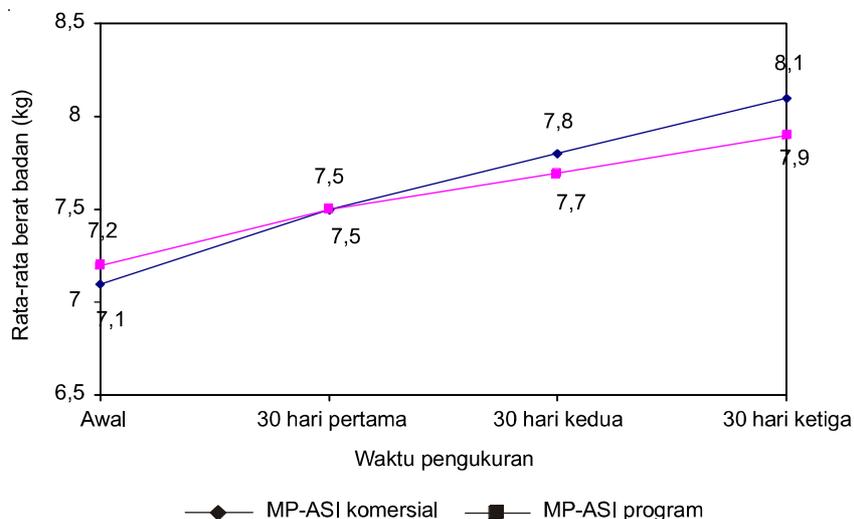
pada 30 hari kedua dan ketiga, perubahan rata-rata berat badan kedua kelompok sama. Adapun rata-rata perubahan berat badan sampel yang ditimbang sebelum dan sesudah pemberian MP-ASI dapat dilihat pada **Gambar 2**.

Hasil analisis statistik dengan *paired sample test* menunjukkan adanya perbedaan rata-rata berat badan yang signifikan sebelum dan sesudah diberi MP-ASI per kelompok, baik pada kelompok perlakuan maupun kelompok pembandingan pada 30 hari pertama, kedua, ketiga, dan setelah 90 hari total mendapat MP-ASI ($p < 0,05$). Hasil analisis statistik menggunakan uji *Mann-Whitney* menunjukkan adanya perbedaan signifikan

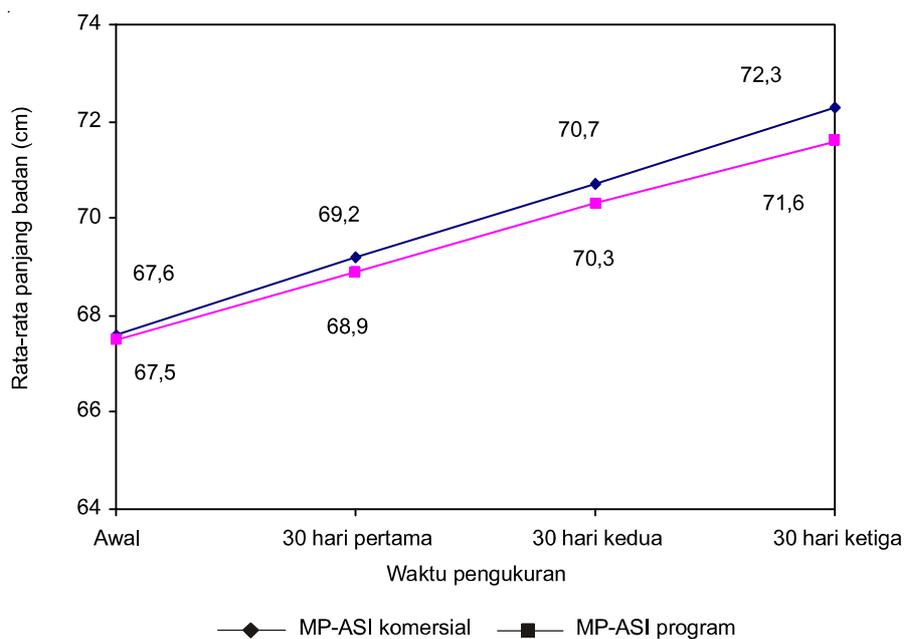
perubahan rata-rata berat badan tiap 30 hari antara kedua kelompok ($p < 0,05$). Demikian pula rata-rata perubahan berat badan selama 90 hari yang dianalisis dengan *t-test* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok yang diberi MP-ASI komersial dengan yang diberi MP-ASI program ($p < 0,001$).

Perubahan panjang badan sebelum dan sesudah diberi MP-ASI

Grafik perubahan panjang badan dapat dilihat pada **Gambar 3**. Grafik tersebut terlihat berbeda dengan grafik perubahan berat badan sampel karena adanya perbedaan



GAMBAR 2. Perubahan berat badan per 30 hari menurut jenis MP-ASI



GAMBAR 3. Perubahan panjang badan per 30 hari menurut jenis MP-ASI

keadaan awal penelitian. Keadaan awal penelitian rata-rata berat badan kelompok perlakuan lebih rendah dibanding kelompok pembandingan, sedangkan rata-rata panjang badan antara kelompok perlakuan dengan kelompok pembandingan hampir sama dan hanya berbeda 0,1 cm. Penambahan panjang badan kelompok perlakuan menurun pada 30 hari kedua, namun naik kembali pada 30 hari ketiga; sedangkan pada kelompok pembandingan penambahan 30 hari pertama dan kedua tetap, namun menurun pada 30 hari ketiga.

Hasil analisis statistik menggunakan *paired sample test* menunjukkan bahwa sebelum dan setelah diberi MP-ASI komersial baik pada 30 hari pertama ($p < 0,001$), kedua ($p < 0,001$), ketiga ($p < 0,001$), maupun setelah 90 hari total mendapat MP-ASI ($p < 0,001$) menunjukkan perubahan rata-rata panjang badan kelompok yang signifikan ($p < 0,05$).

Demikian pula pada kelompok yang diberi MP-ASI program menunjukkan perubahan rata-rata panjang badan yang signifikan ($p < 0,05$), baik sebelum maupun setelah diberi MP-ASI pada 30 hari pertama ($p < 0,001$), kedua ($p < 0,001$), ketiga ($p < 0,001$), dan setelah 90 hari total mendapat MP-ASI ($p < 0,001$).

Seperti pada perubahan berat badan, untuk mengetahui perbedaan perubahan rata-rata panjang badan antara kelompok perlakuan dan kelompok pembandingan digunakan uji *Mann-Whitney*. Hasilnya menunjukkan bahwa rata-rata penambahan panjang badan selama 90 hari tidak signifikan antara dua kelompok ($p > 0,05$).

Asupan rata-rata energi dan protein dari MP-ASI

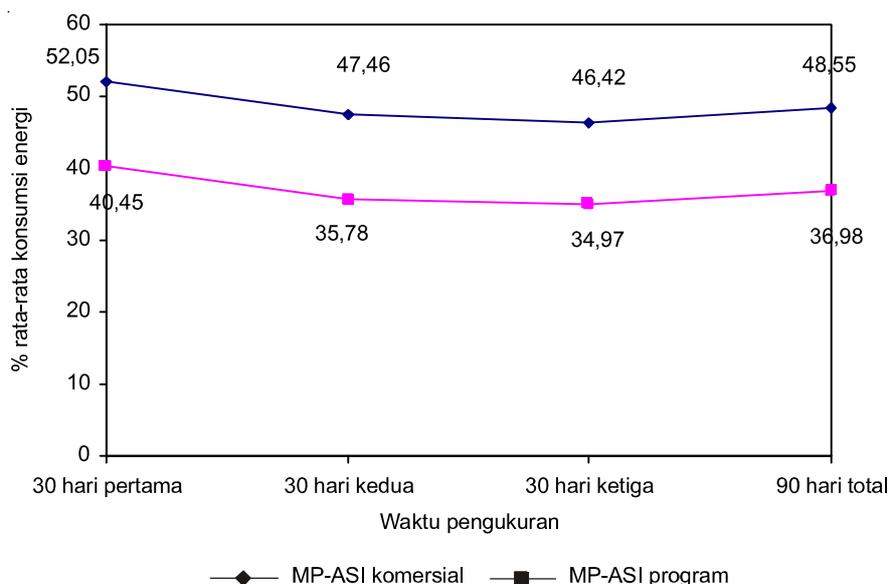
Asupan rata-rata energi dari MP-ASI pada kedua kelompok sampel selama 90 hari menunjukkan angka yang berbeda, pada kelompok perlakuan (306,77 kkal) lebih tinggi dibanding pada kelompok pembandingan (233,96 kkal). Hasil analisis menggunakan *t-test* menunjukkan perbedaan asupan rata-rata energi dari MP-ASI tersebut memberikan hasil yang signifikan ($p < 0,05$). Namun sebaliknya asupan rata-rata protein selama 90 hari menunjukkan perbedaan yang tidak signifikan ($p > 0,05$) (**Tabel 2**).

Bila dibandingkan dengan angka kecukupan gizi (AKG), kontribusi MP-ASI program yang diberikan selama 90 hari pada bayi berusia 6-11 bulan pada

TABEL 2. Distribusi asupan rata-rata energi dan protein selama 3 bulan

Asupan	Rata-rata asupan zat gizi		p
	Perlakuan	Pembandingan	
Energi (kkal)	306,77 (± 99,09)	233,96 (± 85,09)	<0,001*
Protein (g)	8,08 (± 2,61)	8,39 (± 3,06)	0,584

Keterangan:
* Signifikan ($p < 0,05$)



GAMBAR 4. Persentase konsumsi energi terhadap AKG menurut jenis MP-ASI

penelitian ini dapat memenuhi kecukupan energi rata-rata sebesar 36,98% dari rata-rata AKG (632,72 kkal) dan dapat memenuhi kecukupan protein sebesar 56,08% dari rata-rata AKG (14,96 g). Sedangkan kontribusi MP-ASI komersial yang diberikan selama 90 hari dapat memenuhi kecukupan energi lebih tinggi yaitu 48,55% dari rata-rata AKG, tetapi kecukupan protein lebih kecil yaitu 54,19% dari rata-rata AKG.

Dilihat dari persentase rata-rata pemenuhan kecukupan energi, ternyata pemberian MP-ASI pada 30 hari pertama lebih tinggi dibanding 30 hari kedua dan ketiga, baik pada kelompok perlakuan maupun pada kelompok pembanding. Pada 30 hari kedua dan ketiga ternyata terjadi penurunan baik pada kelompok perlakuan maupun kelompok pembanding (**Gambar 4**).

Hubungan asupan zat gizi (energi dan protein) dengan perubahan berat badan

Hubungan asupan zat gizi makro (energi dan protein) dengan perubahan berat badan sampel yang dinilai dari konsumsi rata-rata energi dan selisih berat badan selama 90 hari dengan menggunakan uji regresi dan korelasi linear dapat dilihat pada **Tabel 3**. Tabel tersebut menunjukkan hubungan yang signifikan dengan nilai $p < 0,001$.

Hubungan asupan energi terhadap perubahan berat badan bayi usia 6-11 bulan sangat kuat karena memiliki nilai $r = 0,922$. Nilai *R square* sebesar 0,851 (85,1%) memberi arti bahwa persamaan garis regresi yang diperoleh dapat menerangkan 85,1% variasi perubahan berat badan.

Hubungan asupan protein terhadap perubahan berat badan memiliki hubungan yang kuat ditunjukkan dengan nilai $r = 0,837$. Nilai *R square* = 0,700 (70,0%) berarti persamaan garis regresi yang diperoleh dapat menerangkan 70% variasi perubahan berat badan.

Hubungan asupan zat gizi (energi dan protein) terhadap perubahan panjang badan

Hubungan asupan energi dan protein terhadap perubahan panjang badan sampel yang dinilai dari konsumsi rata-rata energi dan rata-rata selisih panjang badan selama 3 bulan dengan menggunakan uji regresi linier dapat dilihat pada **Tabel 4**. Hasil analisis tersebut menunjukkan hubungan yang cukup signifikan dengan nilai $p < 0,001$.

Antara asupan energi dengan panjang badan menunjukkan hubungan yang kuat karena memiliki nilai $r = 0,724$, demikian pula antara asupan protein dengan penambahan panjang badan dengan nilai $r = 0,688$. Nilai

TABEL 3. Hasil analisis regresi dan korelasi linear asupan energi dan protein dengan perubahan berat badan

Variabel	r	R ²	Persamaan garis	p
Asupan energi	0,922	0,851	$\Delta BB = -199,136 + 4,061 * \text{energi}$	$< 0,001^*$
Asupan protein	0,837	0,700	$\Delta BB = -159,702 + 126,898 * \text{protein}$	$< 0,001^*$

Keterangan:

* Signifikan ($p < 0,05$) (uji korelasi linear)

ΔBB = perubahan berat badan

TABEL 4. Hasil analisis regresi dan korelasi linear asupan energi dan protein dengan perubahan panjang badan

Variabel	r	R ²	Persamaan garis	p
Asupan energi	0,724	0,524	$\Delta PB = 1,035 + 0,0012 * \text{energi}$	<0,001*
Asupan protein	0,688	0,473	$\Delta PB = 1,004 + 0,408 * \text{protein}$	<0,001*

Keterangan:

* Signifikan ($p < 0,05$) ΔPB = perubahan panjang badan

determinasi asupan energi yang ditunjukkan dengan nilai *R square*=0,524 (52,4%) dapat menerangkan dengan baik 52,4% variasi penambahan panjang badan, namun untuk asupan protein kurang baik karena memiliki nilai *R square*=0,473 (47,3%) yang berarti hanya dapat menerangkan kurang dari 50% variasi perubahan panjang badan.

BAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa MP-ASI komersial lebih dapat diterima dibanding MP-ASI program, demikian juga pengaruh terhadap berat dan panjang badan.

Penelitian ini menunjukkan bahwa ada perbedaan rata-rata tingkat penerimaan MP-ASI selama 90 hari antara MP-ASI komersial dengan MP-ASI program. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelompok mempunyai nafsu makan yang cukup baik karena mungkin sebagian besar sampel merasakan adanya rasa baru pada makanan ini dibandingkan sebelumnya, akan tetapi jika diberikan dalam waktu 90 hari akan terjadi penurunan tingkat penerimaan. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh adanya rasa bosan pada bayi tersebut, terutama pada MP-ASI program

Keadaan sakit akan mempengaruhi nafsu makan karena pemacu nafsu makan akan menurun pada keadaan sakit. Ini bisa dilihat pada kelompok MP-ASI komersial dengan lama sakit yang lebih pendek dibanding MP-ASI program. Rata-rata lama sakit sampel kelompok MP-ASI program (4,07 hari) lebih lama dibanding sampel pada kelompok MP-ASI komersial (2,02 hari).

Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa morbiditas (kesakitan) dapat mempengaruhi jumlah asupan zat gizi pada balita dan juga dapat mempengaruhi tingkat pertumbuhan balita yang signifikan (11). Begitu pula penelitian Kardjati (12) yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang kuat antara pertumbuhan dengan lamanya sakit.

Selain itu, kandungan zat gizi mikro juga diasumsikan berpengaruh terhadap perbedaan rata-rata tingkat penerimaan responden. Bayi akan memiliki tingkat penerimaan makanan yang berbeda disebabkan oleh kandungan lemaknya (13). MP-ASI komersial mengandung lebih sedikit kandungan lemak yaitu sebesar 7,5 g/120 g dibanding MP-ASI program sebesar 10 g/100 g. Enzim

lipase pada mulut bayi juga hanya mampu mencerna lemak sebanyak 50% dan belum sempurna. Fungsi utama lemak menurut Pudjiadi (14) adalah membantu ketersediaan dan penyerapan vitamin serta memberikan rasa kenyang pada pencernaan.

Demikian pula dengan kandungan zat besi (Fe) dalam makanan, bila terlampaui tinggi dapat menyebabkan sembelit, muntah, dan diare. Sementara kandungan zat besi MP-ASI program dua kali lebih banyak dibanding MP-ASI komersial.

Tingkat penerimaan sampel terhadap kedua jenis MP-ASI pada 30 hari pertama perbedaannya tidak signifikan ($p > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelompok perlakuan memiliki nafsu makan yang cukup baik karena mungkin sebagian besar sampel merasakan adanya rasa baru pada makanan dibandingkan yang sebelumnya.

Dalam pemilihan makanan yang diberikan kepada bayi usia 6-11 bulan, ibu atau orang yang langsung memberikan makan memiliki peranan yang sangat penting, bukan berdasarkan kesukaan atau ketidaksukaan bayi terhadap makanan tersebut, karena pada usia tersebut bayi belum dapat memilih. Hal yang mungkin mempengaruhi penurunan tingkat penerimaan bayi berusia 6-11 bulan dalam penelitian ini adalah faktor ketidaksabaran ibu sampel dan teknik pemberian makan yang belum baik. Menurut Prawirohartono (15), tingkat kesabaran dan pengetahuan ibu dalam teknik pemberian makan anak sangat berperan terhadap jumlah makanan yang dapat ditelan bayi. Oleh karena itu pada kedua jenis MP-ASI ini terjadi penurunan tingkat penerimaan. Namun demikian, pada penelitian ini tidak dikumpulkan data tentang tingkat kesabaran ibu dan pengetahuan ibu mengenai teknik pemberian makanan kepada bayi.

Kebutuhan akan cairan pada bayi berkurang seiring dengan bertambahnya usia. Bayi berusia 6-8 bulan membutuhkan sekitar 130-155 mL/kg BB, sedangkan pada bayi berusia 9-11 bulan membutuhkan cairan lebih sedikit yaitu 125-150 mL/kg BB. Bila kebutuhan cairan terpenuhi, bayi tidak membutuhkan tambahan cairan. Bayi dengan usia menginjak 9 bulan umumnya mulai mengalami pertumbuhan gigi dan mulai pandai mengunyah, sehingga pada usia ini kemungkinan bayi lebih menyukai makanan yang agak padat dan tidak terlalu cair (13).

Pada 30 hari pertama, sampel pada penelitian ini lebih banyak berusia 6 bulan (53%), sementara pada 30 hari kedua telah terjadi penambahan usia menjadi 7 bulan, sehingga tidak ada lagi sampel yang berusia 6 bulan. Hal ini menyebabkan sebagian besar sampel kemungkinan diberi MP-ASI yang terlalu cair dan mempengaruhi tingkat penerimaan bayi. Namun begitu, variabel tersebut juga tidak dikumpulkan pada penelitian ini.

Pada penelitian ini rata-rata tingkat penerimaan MP-ASI program pada bayi berusia 6-11 bulan lebih besar yaitu 55,97% dibanding hasil penelitian pada bayi berusia sama di Kota Medan pada tahun 2003 yang hanya sebesar 23,89% (6). Hal ini berarti ada perbaikan tingkat penerimaan.

Dari pedoman tentang program pemberian MP-ASI, ternyata ada perubahan rasa pada MP-ASI program. Pada tahun 2003, MP-ASI program yang didistribusi mempunyai tiga rasa yaitu rasa madu, vanili, dan pisang, sedangkan pada tahun 2005 MP-ASI program yang didistribusi dari Depkes R.I. berubah menjadi rasa beras merah, kacang hijau, dan pisang (16).

Walaupun rata-rata tingkat penerimaan MP-ASI program lebih rendah dibanding dengan rata-rata tingkat penerimaan MP-ASI komersial, jumlah keduanya sudah mencapai >50%, bahkan tidak ada sampel yang menolak atau memuntahkan kedua jenis MP-ASI yang digunakan dalam penelitian ini.

Hasil penelitian ini memberi gambaran bahwa bayi berusia 6-11 bulan dari keluarga miskin yang diberi MP-ASI program dengan asupan rata-rata energi sebesar 233,96 kkal dan protein sebesar 8,39 g per hari maupun yang diberi MP-ASI komersial dengan asupan rata-rata energi sebesar 306,77 kkal dan protein sebesar 8,08 g selama 90 hari mengalami perubahan berat badan yang signifikan ($p < 0,001$).

Hasil ini sejalan dengan penelitian Mahirawati (10) yang menyimpulkan bahwa dengan adanya pemberian MP-ASI pabrik yang mengandung energi 197 kkal dan protein 4,8 g setiap hari selama 4 bulan dapat meningkatkan berat badan bayi berusia 5 bulan dari keluarga miskin secara signifikan. Hasil penelitian lain di perkebunan teh Jawa Barat juga menunjukkan bahwa dengan pemberian suplementasi makanan dengan energi sebesar 400 kkal dan protein sebesar 5 g per hari selama 90 hari pada anak berusia 6-20 bulan menghasilkan perbedaan yang signifikan terhadap perubahan berat badan (17). Penelitian di Kecamatan Lhoknga Aceh Besar juga menunjukkan hal yang sama bahwa pada bayi berusia 6-12 bulan memiliki hubungan antara asupan energi dengan status gizi (pertambahan berat badan) yang signifikan, begitu pula dengan asupan protein (18). Penelitian di Kabupaten Maluku Utara menyimpulkan bahwa perubahan berat

badan setelah diberikan makanan tambahan menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan (19). Hanya saja, selisih penambahan berat badan antara perlakuan dan kontrol pada penelitian tersebut sebesar 0,4 kg, sedangkan pada penelitian ini hanya 0,3 kg, namun hasil uji statistik keduanya berbeda signifikan ($p < 0,05$).

Rata-rata penambahan berat badan tiap bulan yang ditunjukkan dalam penelitian ini juga berbeda signifikan antara yang mendapat MP-ASI komersial dengan yang mendapat MP-ASI program ($p < 0,05$). Hal tersebut dapat membuktikan bahwa adanya perbedaan daya terima kedua jenis MP-ASI mampu mempengaruhi asupan zat gizi, baik energi maupun protein. Perbedaan peningkatan berat badan di antara dua kelompok perlakuan dalam penelitian ini juga menunjukkan perbedaan total kenaikan (*increment*) berat badan yang dicapai selama penelitian berlangsung (90 hari), yaitu sebesar 1,0 kg pada kelompok yang diberi MP-ASI komersial dan 0,7 kg pada kelompok yang diberi MP-ASI program. Hal tersebut disebabkan rata-rata asupan energi selama 90 hari baik pada kelompok yang diberi MP-ASI komersial maupun MP-ASI program rata-rata hanya memenuhi 36,98% dan 48,55% kebutuhan energi bayi, tidak mencapai jumlah 50%.

Hasil penelitian ini juga memberi gambaran bahwa bayi 6-11 bulan dari keluarga miskin yang diberi MP-ASI program dengan yang diberi MP-ASI komersial selama 90 hari dapat meningkatkan panjang badan yang signifikan ($p < 0,001$). Dari hasil uji statistik menunjukkan bahwa perbedaan perubahan panjang badan antar kelompok perlakuan tidak signifikan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat penerimaan bayi 6-11 bulan terhadap MP-ASI komersial lebih baik daripada MP-ASI program selama 90 hari.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa rata-rata penambahan berat badan pada kelompok yang diberi MP-ASI komersial lebih tinggi secara signifikan setelah diberi MP-ASI selama 90 hari dibandingkan dengan kelompok yang diberi MP-ASI program, demikian juga terjadi pada penambahan panjang badan.

Saran

Berdasarkan hasil-hasil penelitian ini, maka penulis menyampaikan saran kepada Pemerintah Daerah Kabupaten Kampar maupun Pemerintah Daerah Provinsi Riau melalui Dinas Kesehatan untuk dapat memberikan MP-ASI kepada bayi 6-11 bulan dari keluarga miskin sehingga dapat memenuhi pertumbuhan ideal hingga mencapai 3 kali berat badan lahir pada usia 12 bulan.

Untuk dapat menghasilkan penambahan berat badan dan panjang badan yang optimal, perlu ditambah waktu pemberian MP-ASI selama 6 bulan dan asupan MP-ASI ditingkatkan hingga mencapai 75%-85% dari yang telah diberikan. Selama pemberian MP-ASI, perlu juga dibarengi dengan kegiatan penyuluhan kelompok atau konseling terhadap ibu bayi tentang manfaat MP-ASI dan teknik pemberian MP-ASI, sehingga dapat memperbaiki ketelatenan dan kesabaran ibu bayi dalam memberikan MP-ASI.

Perlu penelitian lebih lanjut tentang hubungan faktor ibu (tingkat kesabaran, ketelatenan, dan pengetahuan) dengan tingkat penerimaan makanan pada bayi.

Ucapan terima kasih

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Kepala Puskesmas di Kecamatan Kampar, Siak Hulu, Tambang, dan Bangkinang, tenaga pelaksana gizi, bidan desa, kader, dan responden, serta semua pihak yang telah membantu penelitian ini.

RUJUKAN

- Kardjati S. Morbiditas dan Tumbuh Kembang Anak Balita di Madura. *Gizi Indonesia* 1991;7(1/2):25-33.
- Jahari AB, Sandjaja, Herman S, Soekirman, Jus'at I, Jalal F, dkk. Status Gizi Balita di Indonesia Sebelum dan Selama Krisis (Analisa Data Antropometri SUSENAS 1989-1999). Dalam: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), editor. *Prosiding Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi VII*; 2000; Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI. *Petunjuk Teknis Pengelolaan Makanan Pendamping Air Susu Ibu Program Jaring Perlindungan Sosial Bidang Kesehatan*. Jakarta: Direktorat Bina Gizi Masyarakat; 2002.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar. *Laporan Tahunan Kinerja Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar*. Bangkinang: Pemerintah Daerah Kabupaten Kampar; 2004.
- Hasibuan SD. *Evaluasi Program Pemberian Makanan Pendamping Air Susu Ibu Blended Food pada Bayi Usia 6-11 Bulan di Kota Medan Tahun 2003* [tesis]. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada; 2004.
- Bulan T. *Efek Pemberian Makanan Pendamping Air Susu Ibu (MP-ASI) Blended Food terhadap Status Gizi Bayi 6-11 Bulan dari Keluarga Miskin di Kota Medan* [tesis]. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada; 2004.
- Karmini M, Rossi. *Kualitas Makanan Pendamping Air Susu Ibu (MP-ASI) di Indonesia*. Dalam: PERSAGI, editor. *Prosiding Kongres Nasional Persagi dan Temu Ilmiah XII*; 2002; Jakarta.
- Anwar F, Khomsan A, Latifah M, Briawan D, Mudjajanto ES. *Pengembangan Teknologi Makanan Pendamping Air Susu Ibu (MP-ASI) dari Pangan Lokal untuk Anak Baduta*. *Media Gizi dan Keluarga* 1999;13(1):69-75.
- Sunawang. *Pertumbuhan Anak Indonesia dan Makanan Pendamping Air Susu Ibu (MP-ASI) Sebuah Tinjauan Analitis*. Dalam: PERSAGI, editor. *Prosiding Kongres Nasional Persagi dan Temu Ilmiah XII*; 2002; Jakarta.
- Mahirawati VK. *Studi Dampak Pemberian Makanan Pendamping Air Susu Ibu terhadap Tingkat Pertumbuhan Anak Umur 5 Bulan di Kabupaten Bogor* [tesis]. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada; 2003.
- Bhandari N, Mazumder S, Bahl R, Martines J, Black RE, Bhan MK. *An Educational Intervention to Promote Appropriate Complementary Feeding Practices and Physical Growth in Infants and Young Children in Rural Haryana, India*. *J Nutr* 2004;134:2342-8.
- Kardjati S. *Morbiditas dan Tumbuh Kembang Anak Balita di Madura*. *Gizi Indonesia* 1991;17(1/2):25-33.
- Arisman. *Buku Ajar Ilmu Gizi: Gizi dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2002.
- Pudjiadi S. *Ilmu Gizi Klinis pada Anak*. Edisi ke-4. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran UI; 2000.
- Prawirohartono EP. *Gizi dalam Masa Tumbuh Kembang*. Yogyakarta: Subbagian Gizi Anak SMF Kesehatan Anak RSUP dr. Sardjito; 1997.
- Departemen Kesehatan RI. *Pedoman Pelaksanaan Pendistribusian dan Pengelolaan Makanan Pendamping Air Susu Ibu (MP-ASI) Tahun 2004*. Jakarta: Direktorat Bina Gizi Masyarakat; 2004.
- Husaini MA, Karyadi L, Husaini YK, Karyadi D, Pollit E. *Development Effect of Short-Term Supplementary Feeding in Nutritional-at-Risk Indonesian Infants*. *Am J Clin Nutr* 1991;54:799-804.
- Ahmad A. *Pola Makanan Pendamping Air Susu Ibu dan Status Gizi Bayi 0-12 Bulan di Kecamatan Lhoknga Kabupaten Aceh Besar* [tesis]. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada; 2003.
- Amra N. *Pengaruh Pemberian Makanan Tambahan terhadap Status Gizi Anak Gizi Buruk Usia 6-24 Bulan di Kabupaten Maluku Utara* [tesis]. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada; 2004.