



Pengenalan makanan padat dini dan lambat pada bayi merupakan risiko gagal tumbuh pada masa *toddler*

I Gusti Lanang Sidiartha, Romy Widiyanto

Bagian/SMF Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Udayana/Rumah Sakit Umum

Pusat Sanglah Denpasar Bali

e-mail: medicina_fkudayana@yahoo.co.id

Abstrak

Pengenalan makanan padat pertama yang tidak tepat pada masa bayi merupakan faktor risiko timbulnya gagal tumbuh. Penelitian ini bertujuan untuk mencari hubungan antara pengenalan makanan padat pertama pada bayi dengan timbulnya gagal tumbuh pada masa *toddler*. Suatu penelitian potong-lintang analitik dikerjakan pada anak usia 1-3 tahun yang berkunjung ke Poliklinik Pediatrik RSUP Sanglah periode Desember 2009-Desember 2010. Dikatakan gagal tumbuh apabila berat menurut umur menyebrang 2 persentil mayor atau lebih. Pengenalan makanan padat dini bila <4 bulan, lambat bila >6-12 bulan dan sangat lambat bila >12 bulan. Hubungan variabel gagal tumbuh dengan pengenalan makanan padat diuji dengan *Chi-Square* dengan tingkat kemaknaan $P < 0,05$, dihitung rasio prevalens dan IK95%. Dari 326 subjek penelitian terdapat 27 (8,3%) mengalami gagal tumbuh. Rasio prevalens gagal tumbuh pengenalan makanan padat dini 4,7 (IK95% 2,2 sampai 9,1), dan sangat lambat 3,6 (IK95% 1,1 sampai 11,8). Disimpulkan bahwa pengenalan makanan padat dini dan lambat pada masa bayi merupakan faktor risiko gagal tumbuh pada masa *toddler*.

[MEDICINA.2016;50(2):176-81]

Kata kunci: gagal tumbuh, makanan padat

Abstract

Inappropriately introduction of first solid food in infant is risk factor of failure to thrive (FTT). This study investigates the relationship between introduction of first solid food in infant and FTT in toddler. Cross-sectional analytical study was done on toddler whose came to the Pediatric Outpatient Clinic Sanglah Hospital in December 2009 to December 2010 period. FTT was defined if weight-for-aged was crossing two major percentile or more. Introduction of first solid food less than 4 months was called 'too early' and more than 12 months was called 'too late'. The relation between variable was analyzed using Chi-Square test. Prevalence ratio with 95% confidence interval was calculated. Significances was defined if P value <0.05. There were 27 of 326 subject (8.3%) met the criteria of FTT. Prevalence ratio of FTT in 'too early' was 4.7 (95%CI 2.2 to 9.1), and 'too late' was 3.6 (95%CI 1.1 to 11.8). It was concluded taht 'too early' and 'too late' introduction of first solid food in infant was risk factor of FTT in toddler.

[MEDICINA.2016;50(2):176-81]

Keywords: failure to thrive, solid food

Pendahuluan

Rekomendasi pengenalan makanan padat pada bayi bervariasi selama satu abad terakhir, mulai dari usia setahun pada tahun 1900-an dan usia beberapa minggu pada tahun 1950-an. Saat ini *American Academy of Pediatric* (AAP) dan WHO merekomendasikan untuk menghindari pengenalan makanan padat sebelum usia 4 bulan.¹⁻³

Pola makan yang benar pada masa bayi menjamin pertumbuhan dan perkembangan

yang optimal serta terbebas dari berbagai penyakit kronis dikemudian

hari.⁴ Air susu ibu (ASI) eksklusif (hanya diberikan ASI) direkomendasikan sejak lahir sampai usia 6 bulan. Pada usia selanjutnya diberikan makanan padat bertahap sebagai pendamping ASI sementara itu ASI diteruskan pemberiannya sampai usia 2 tahun.⁵ Pengenalan makanan padat terlalu dini atau terlambat pada bayi berisiko gagal tumbuh pada masa *toddler*.

Gagal tumbuh (*failure to thrive*) atau lebih tepat disebut *weight faltering* adalah

kegagalan seorang anak untuk mencapai pertumbuhan berat badan, sejalan dengan bertambahnya usia. Umumnya terjadi pada masa bayi dan *toddler* oleh karena pertumbuhannya sangat cepat. Apabila pada masa tersebut anak-anak kekurangan asupan nutrisi maka akan sangat mudah mengalami gagal tumbuh.⁶ Prevalensnya bervariasi antara 10-20% di klinik rawat jalan, sedangkan pada pasien rawat inap pediatrik prevalensnya sebesar 1%.⁷

Sebagian kecil anak-anak yang teridentifikasi gagal tumbuh memiliki penyebab organik atau adanya penyakit yang mendasari misalnya penyakit jantung bawaan, tumor atau infeksi HIV, sedangkan lebih dari 90% tanpa penyebab organik misalnya ketidaktahuan tentang pemberian makan yang benar. Gagal tumbuh pada usia dini memiliki efek buruk terhadap kesehatan dan kelangsungan hidup anak dikemudian hari.⁸

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar prevalens gagal tumbuh pada masa *toddler* dan apakah gagal tumbuh berhubungan dengan waktu pengenalan makanan padat pertama yang terlalu dini atau terlambat.

Bahan dan metode

Rancangan penelitian adalah potong-lintang analitik. Anak-anak usia 1-3 tahun (masa *toddler*) yang berkunjung ke Poliklinik Anak RSUP Sanglah Denpasar pada periode Desember 2009 sampai Desember 2010 diambil secara konsekutif sebagai subjek penelitian setelah mendapat persetujuan dari orangtua mereka dengan menandatangani *informed consent*. Anak-anak dieksklusi apabila berat badan lahir

<2500 gram, lahir kurang bulan (<37 minggu), menderita kelainan kongenital mayor, berpenyakit kronis meliputi penyakit hati, ginjal, jantung, imunodefisiensi, hormonal, tuberkulosis, dan keganasan.

Anak dikatakan gagal tumbuh apabila persentil berat badan menurut umur pada saat dijadikan subjek penelitian dibandingkan dengan persentil berat badan menurut umur pada saat lahir menurun 2 persentil mayor atau lebih. Pengenalan makanan padat pertama dikategorikan menjadi 'dini' bila <4 bulan, 'lambat' bila antara 7-12 bulan dan 'sangat lambat' bila >12 bulan. Untuk mendapatkan rasio prevalens sebesar 2, nilai alfa 0,05 dan *power* 80%, maka besar sampel minimal yang diperlukan adalah 320 subjek. Analisis data menggunakan program komputer. Hubungan antara pengenalan makanan padat pertama dengan kejadian gagal tumbuh dianalisis dengan uji *Chi-Square*. Dihitung rasio prevalens dan interval kepercayaan 95%.

Penelitian ini sudah mendapatkan keterangan kelaikan etik dari Komisi Etika Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Udayana – RSUP Sanglah Denpasar.

Hasil

Selama kurun waktu penelitian terdapat 326 *toddler* sebagai sampel yang terdiri dari 53,4% perempuan dan 46,6% lelaki. Sebanyak 66,3% berusia <2 tahun dan selebihnya usia diatas 2 tahun. Selengkapnya karakteristik subjek penelitian secara keseluruhan dan antara subjek yang gagal tumbuh dan yang tidak gagal tumbuh terlihat pada **Tabel 1** berikut ini.

Tabel 1. Karakteristik subjek penelitian

Karakteristik		Total (n=326)	Gagal tumbuh	
			Ya	Tidak
Jenis kelamin,	Lelaki, n (%)	152 (46,6)	12	140
	Perempuan, n (%)	174 (53,4)	15	159
Usia subjek:	12-24 bl, n (%)	216 (66,3)	17	199
	24-36 bl, n (%)	110 (33,7)	10	100
Usia ibu:	< 20 th, n (%)	41 (12,6)	3	8
	20-35 th, n (%)	249 (76,4)	20	229
	> 35 th, n (%)	36 (11,0)	4	32
Pendidikan ibu	SD, n (%)	25 (7,7)	5	20
	SMP, n (%)	41 (12,6)	5	36
	SMA, n (%)	199 (61,0)	11	188
	PT, n (%)	61 (18,7)	6	55

Pendidikan ayah	SD, n (%)	17 (5,2)	2	15
	SMP, n (%)	74 (22,7)	8	66
	SMA, n (%)	158 (48,5)	11	147
	PT, n (%)	77 (23,6)	6	71
Ibu bekerja	Tidak	227 (69,6)	17	210
	Ya	99 (30,4)	10	89
Ayah bekerja	Ya	267 (81,9)	22	245
	Tidak	59 (18,1)	5	54

Beberapa variabel karakteristik subjek penelitian seperti tersebut di atas tidak terdapat perbedaan secara klinis. Dari 326 subjek penelitian terdapat 27 (8,3%) subjek yang mengalami gagal tumbuh.

Pengenalan makanan padat 'dini' sebesar 13,8%; 'lambat' sebesar 23,9% dan 'sangat lambat' sebesar 10,1%. Terdapat hubungan yang bermakna antara

pengenalan makanan padat pertama dengan kejadian gagal tumbuh pada masa *toddler* ($P=0,001$). Rasio prevalens dan interval kepercayaan pengenalan makanan padat 'dini', 'terlambat' dan 'sangat terlambat' terhadap pengenalan makanan padat tepat waktu masing-masing 4,7 (2,2 sampai 9,1); 1,1 (0,3 sampai 3,5); dan 3,6 (1,1 sampai 11,8) (**Tabel 2**).

Tabel 2. Hubungan antara pengenalan makanan padat pertama dengan gagal tumbuh pada masa *toddler*

	Gagal tumbuh		RP (IK95%)
	Ya	Tidak	
Usia pengenalan makanan padat*			
< 4 bulan	10	35	4,7 (2,2 sampai 9,1)
4-6 bulan	8	162	1
7-12 bulan	4	74	1,1 (0,3 sampai 3,5)
> 12 bulan	5	28	3,6 (1,1 sampai 11,8)

*) $P = 0,001$

Tabel 3 berikut ini adalah alasan ibu-ibu subjek memperkenalkan makanan padat lebih awal dan jenis makanan padat yang diperkenalkan untuk pertama kalinya. Sebagian besar- memberikan alasan karena

bayi sudah mampu mengkonsumsi makanan padat dan jenis makanan padat pertama terbanyak yang diperkenalkan adalah pisang.

Tabel 3. Alasan pengenalan makanan padat lebih awal dan jenisnya

Alasan pengenalan makanan padat	n (%)	Jenis makanan padat	n (%)
Kebiasaan keluarga	25 (11,6)	Bubur instan	32 (14,9)
Bayi terus menangis	37 (17,2)	Bubur buatan rumah	43 (20,0)
Bayi lebih nyenyak tidur	41 (19,1)	Pisang	54 (25,1)
Bayi terlihat lapar	27 (12,5)	Biskuit	46 (21,4)
Bayi sudah mampu	74 (34,4)	Nasi tim lumat	34 (15,8)
Lain-lain	10 (5,1)	Lain-lain	6 (2,8)

Diskusi

Prevalens gagal tumbuh di beberapa negara dilaporkan bervariasi dari 9,6% sampai 20,6%.⁹⁻¹⁰ Penelitian ini memperoleh hasil yang lebih rendah yaitu 8,3%. Perbedaan prevalens di tiap negara sangat dimungkinkan oleh karena hingga saat ini belum ada kesepakatan tunggal

tentang kriteria diagnosis gagal tumbuh. Beberapa kriteria diantaranya adalah berat

menurut umur kurang dari persentil-5, tinggi menurut umur kurang dari persentil-5, indeks masa tubuh menurut umur kurang dari persentil-5, berat menurut umur <75%, berat menurut tinggi <80%, atau berat menurut

umur menyebrang 2 persentil mayor atau lebih.¹⁰ Selain itu gagal tumbuh masih dianggap suatu keadaan klinis bukan diagnosis suatu penyakit meskipun diyakini bahwa gagal tumbuh apabila dibiarkan akan menjadi gizi buruk dan mengganggu perkembangan serta kecerdasan anak.

Gagal tumbuh umumnya terjadi pada usia dini oleh karena pada usia tersebut terjadi pertumbuhan yang sangat cepat. Asupan nutrisi yang tidak tepat secara kuantitas maupun kualitas pada usia tersebut akan mudah menyebabkan gagal tumbuh. Menurut Shrimpton dkk.¹¹ secara global di negara berkembang *growth faltering* terjadi setelah usia 3 bulan dan berlanjut sampai usia 12 bulan bila dibandingkan dengan standar pertumbuhan dari *National Center for Health Statistics* (NCHS). Rupanya pada periode tersebut adalah periode pemberian makanan padat sebagai pendamping ASI.

Penelitian ini mendapatkan bahwa bayi yang dikenalkan makanan padat sebelum usia 4 bulan (terlalu dini) mengalami gagal tumbuh pada masa *toddler* 4,7 kali lebih besar dibandingkan bila dikenalkan makanan padat tepat waktu yaitu usia 4-6 bulan, sedangkan bila dikenalkan makanan padat setelah usia 12 bulan (terlalu lambat) risikonya 3,6 kali. Pengenalan makanan padat terlalu dini akan mengurangi asupan ASI eksklusif yang merupakan makanan terbaik untuk bayi pada usia 6 bulan pertama kehidupannya. Pengenalan makanan padat terlalu lambat menyebabkan kekurangan asupan nutrisi karena ASI saja sudah tidak mencukupi kebutuhan bayi. Kedua pola pemberian makanan tersebut menyebabkan gagal tumbuh.

Asupan ASI eksklusif berkurang akibat pengenalan makanan padat terlalu dini meningkatkan angka morbiditas terhadap berbagai penyakit seperti infeksi saluran napas, infeksi gastrointestinal dan alergi.¹²⁻¹⁵ Terdapat bukti ilmiah yang menunjukkan bahwa bayi yang tidak memperoleh ASI eksklusif secara penuh dan diperkenalkan makanan padat terlalu dini memiliki risiko

masuk rumah sakit karena penyakit infeksi lebih besar.¹⁶ Penyakit infeksi menyebabkan anoreksia sehingga asupan nutrisi berkurang dan risiko gagal tumbuh bertambah.

Setelah usia 6 bulan kebutuhan bayi akan energi, protein, zat besi, zinc, dan vitamin A meningkat sangat pesat sehingga ASI saja tidak akan mencukupi. Zat besi, zinc, dan vitamin A berperan penting dalam sistem imunitas. Kekurangan zat gizi tersebut meningkatkan kerentanan bayi terhadap infeksi dan menurunkan nafsu makan. Satu penelitian melaporkan bahwa suplementasi nutrisi mikro pada usia tersebut dapat meningkatkan nafsu makan.¹⁷ Apabila pengenalan makanan padat terlalu lambat menyebabkan defisiensi berbagai nutrisi makro maupun mikro sehingga meningkatkan risiko gagal tumbuh.

Waktu yang tepat untuk mengenalkan makanan padat pada bayi sangatlah penting. Selain untuk menambah kekurangan nutrisi makro dan mikro pada ASI juga untuk melatih keterampilan makan si bayi. Pada usia antara 4-6 bulan keterampilan oromotor dan maturitas serta kemampuan saluran cerna bayi sudah siap mencerna makanan padat dengan tekstur lembut/halus dan konsistensi sedikit encer. Oleh karena itu pengenalan makanan padat pertama pada bayi paling cepat setelah usia 4 bulan dan paling lambat pada usia 6 bulan. Menunda pengenalan makanan padat, selain menyebabkan defisiensi berbagai nutrisi makro maupun mikro juga tidak bisa mencegah kejadian penyakit alergi seperti asma, eksema, dan rinitis alergika.¹⁸

Terdapat beberapa alasan diperkenalkannya makanan padat terlalu dini pada bayi. Tiga alasan terbanyak adalah ibu menganggap bayi sudah mampu mengonsumsi makanan padat, tidur bayi lebih nyenyak, dan bayi menangis setelah disusui. Ketiga alasan tersebut menandakan pengetahuan ibu tentang manfaat dan keistimewaan ASI masih kurang. Air susu ibu adalah makanan ideal untuk bayi, mengandung semua jenis zat gizi untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan optimal bayi dan mengandung antibodi yang

melindungi bayi dari berbagai penyakit infeksi terutama diare dan pneumonia. Jangka panjang dapat mencegah obesitas dan diabetes serta kecerdasan yang lebih tinggi. Menyusui bermanfaat juga untuk mencegah kanker payudara dan ovarium pada ibu.

Jenis dan kualitas makanan padat pertama juga berpengaruh terhadap pertumbuhan bayi. Pada penelitian ini makanan padat pertama yang terbanyak diperkenalkan adalah pisang dan biskuit. Di negara maju pilihan makanan padat pertama adalah bubur beras komersial yang mengandung zat gizi yang lengkap.¹⁹ Pemilihan jenis makanan padat pertama memang berbeda-beda tergantung kebiasaan suatu suku di negara tersebut, akan tetapi apabila makanan padat yang diberikan tidak mengandung zat gizi yang lengkap merupakan salah satu faktor risiko timbulnya gagal tumbuh.²⁰⁻²¹

Penelitian ini merupakan studi observasional potong lintang sehingga hubungan sebab akibat antara gagal tumbuh dengan waktu pengenalan makanan padat sangat lemah. Oleh karena itu diperlukan studi dengan tingkat bukti yang lebih tinggi misalnya studi kohort.

Simpulan

Prevalens gagal tumbuh pada masa *toddler* pasien rawat jalan di RSUP Sanglah adalah 8,3%. Pengenalan makanan padat pertama terlalu dini dan terlalu lambat merupakan faktor risiko gagal tumbuh pada masa *toddler*. Alasan terbanyak pengenalan makanan padat terlalu dini adalah karena ibu menganggap bayi sudah mampu mengkonsumsi makanan padat dan jenis makanan padat pertama terbanyak yang diperkenalkan adalah pisang.

Daftar pustaka

1. American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition. On the feeding of solid foods to infants. *Pediatrics*. 1958;21:685-92.
2. American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition. *Pediatric Nutrition Handbook*. Edisi ke-5. Elk Grove, Ill: AAP; 2004.

3. World Health Organization. Prevention of allergy and allergic asthma. Paper presented at: WHO/WAO Meeting on the Prevention of Allergy and Allergic Asthma; January 8-9, 2002; Geneva, Switzerland.
4. Worobey J, Lopez MI, Hoffman DJ. Maternal behavior and infant weight gain in the first year. *J Nutr Educ Behav*. 2009;41:169-75.
5. World Health Organization. Global strategy for infant and young child feeding. Geneva: World Health Organization; 2003.
6. Iwaniec D. Feeding/eating behaviour of children who fail to thrive, and parental feeding styles. Dalam: Iwaniec D, penyunting. *Children who fail to thrive: A practice guide*. England: John Wiley Ltd; 2004. h. 28-31.
7. Bithoney WG, Newberger EH. Child and family attributes of failure to thrive. *Journal of Developmental & Behavioural Pediatrics*. 1987;8 (1):32-6.
8. Rudolf MCJ, Logan S. What is the long-term outcome for children who fail to thrive? A systematic review. *Arch Dis Child*. 2005;90:925-31.
9. Mitchell WG, Gorrell RW, Greenberg RA. Failure-to-thrive: a study in a primary care setting. *Pediatrics*. 1980;65:971-7.
10. Olsen EM, Petersen J, Skovgaard AM, Weile B, Jorgensen T, Wright CM. Failure to thrive: the prevalence and concurrence of anthropometric criteria in a general infant population. *Arch Dis Child*. 2007;92:109-14.
11. Shrimpton R, Victora CG, de-Onis M, Lima RC, Blossner M, Clugston G. Worldwide timing of growth faltering: Implications for nutritional interventions. *Pediatrics*. 2001;107(5):1-7.
12. Howie PW, Forstyth JS, Ogston SA, Clark A, Florey C. Protective effect

- of breast feeding against infection. *BMJ*. 1990;300:11-6.
13. Popkin BR, Adair L, Akin JS, Black R, Briscoe J, Flieger W. Breast feeding and diarrhoeal morbidity. *Pediatrics*. 1990;86:874-82.
 14. Chantry CJ, Howard CR, Auinger P. Full breast-feeding duration and associated with decrease in respiratory tract infection in US children. *Pediatrics*. 2006;117(2):425-32.
 15. Chirico G, Marzollo R, Cortinovis S, Fonte C, Gasparoni A. Anti-infective properties of human milk. *J. Nutr*. 2008;138(9):1801S-6S.
 16. Talayero PJM, Lizán-García M, Puime OA, Muncharaz BMJ, Soto BB, Sánchez-Palomares M, dkk. Full breast-feeding and hospitalization as a result of infections in the first year of life. *Pediatrics*. 2006;118(1): e92-e9.
 17. Siyazi M, Joop MA, Raaij V, Una E, MacIntyre. Improved appetite after multi-micronutrient supplementation for six months in HIV-infected South African children. *Appetite*. 2010;54:150-5.
 18. Zutavern A, Brockow I, Schaaf B, Berg AV, Diez U, Borte M, dkk. Timing of solid food introduction in relation to eczema, asthma, allergic rhinitis, and food and inhalant sensitization at the age of 6 years: Results from the prospective birth cohort study LISA. *Pediatrics*. 2008;121(1):e45-e52.
 19. Wright CM, Parkinson KN, Drewett RF. Why are babies weaned early? Data from a prospective population based cohort study. *Arch Dis Child*. 2004;89:813-6.
 20. Mennella JA, Ziegler P, Briefel R, Novak T. Feeding infants and toddlers study: the types of foods fed to Hispanic infants and toddlers. *J Am Diet Assoc*. 2006;106:S96-S106.
 21. Iwaniec D. Feeding behaviour of children who fail to thrive, and parental feeding styles. Dalam: Iwaniec D, penyunting. *Children who fail to thrive: A practice guide*. England: John Wiley Ltd; 2004. h. 71-87.