

JURNAL-aprilya

by Aprilya Roza Werdani

Submission date: 14-Feb-2020 02:07PM (UTC+0700)

Submission ID: 1257327299

File name: PDF_JURNAL_KEMAS-APRILYA_2020_DMU-revisi.pdf (168.54K)

Word count: 2774

Character count: 15730

Energy Intake was The Dominant Factor Associated with Wasting among Children Aged 6-23 Months in Pagedangan, Tangerang District

Aprilya Roza Werdani^{1, a)} and Diah Mulyawati Utari^{2, b)}

¹*Porgram Studi Gizi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Bunda Persada, Batam, Indonesia*

²*Departemen Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Depok, Indonesia*

^{a)}apriyaroza@gmail.com

^{b)}diahutari08@gmail.com

Abstrak. *Wasting* yang diukur dengan indeks BB/PB atau BB/TH merupakan salah satu bentuk malnutrisi yang ditandai dengan penurunan status gizi yang cepat dalam waktu singkat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor dominan yang berhubungan dengan *wasting* pada anak usia 6-23 bulan di Pagedangan, Kabupaten Tangerang. Penelitian ini menggunakan desain studi *cross-sectional*. Data dikumpulkan menggunakan pengukuran antropometri dan wawancara kuesioner. Penelitian ini menunjukkan bahwa proporsi *wasting* adalah 17,0%. Dari 153 anak usia 6-23 bulan, 7,8% memiliki berat lahir rendah, 44,4% memiliki riwayat penyakit infeksi, dan 32,0% mengalami deficit energi. Proporsi anak yang tidak mencapai *minimum dietary diversity*, *minimum meal frequency*, *minimum acceptable diet* adalah 43,1%, 15,7%, and 52,9%. Analisis multivariat regresi logistik menunjukkan bahwa riwayat penyakit infeksi (OR 2,930; 95% CI 1,173-7,323) dan asupan energi tidak adekuat (OR 5,785; 95% CI 1,269-26,382) memiliki hubungan signifikan dengan *wasting*. Asupan energi tidak adekuat merupakan faktor dominan *wasting* pada anak usia 6-23 bulan di Pagedangan, Kabupaten Tangerang.

Kata Kunci: *wasting*, asupan makanan, penyakit infeksi

Abstract. *Wasting* measured by weight-for-height indices is a form of malnutrition characterized by a rapid deterioration in nutritional status over a short time. This study aimed to determine the dominant factor associated with *wasting* among children aged 6-23 months in Pagedangan, Tangerang District. Cross-sectional designs were used to conduct this study. Data were collected using anthropometric measurements and questionnaire interviews. This study showed that the proportion of *wasting* was 17.0%. Of 153 children aged 6-23 months, 7.8% were born with low birth weight, 44.4% had a history of infectious disease, and 32.0% had a deficit of energy. The proportion of children who had unmet the minimum dietary diversity, the minimum meal frequency, the minimum acceptable diet was 43.1%, 15.7%, and 52.9%. Multivariate regression logistic analysis revealed that the history of infectious disease (OR 2.930, 95% CI 1.173-7.323) and inadequate energy intake (OR 5.785, 95% CI 1.269-26.382) were significantly associated with child *wasting*. Inadequate energy intake was the dominant factor of *wasting* among children aged 6-23 months in the District of Pagedangan, Tangerang District.

Keywords: *wasting*, food intake, infectious diseases

Pendahuluan

1 *Wasting* menggambarkan kekurangan gizi yang bersifat akut, dan biasanya terjadi akibat asupan makanan yang tidak mencukupi dan/atau penyakit infeksi (UNICEF, 2006; Ahmadi, 2018). Anak dikatakan *wasting* apabila hasil pengukuran indikator BB/TB (berat badan menurut tinggi badan) atau BB/PB (berat badan menurut panjang badan) dengan z-skor <-2 SD dari standar pertumbuhan anak menurut WHO (WHO, 2010). Pada tahun 2017, prevalensi *wasting*

pada anak usia di bawah lima tahun (balita) di tingkat global adalah 9,9%. WHO memperkirakan lebih dari dua per tiga (69%) anak *wasting* hidup di Asia (UNICEF/WHO/World Bank, 2018).

Di Indonesia, data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi *wasting* pada anak balita adalah 10,2%, sedangkan pada kelompok usia di bawah dua tahun (baduta) lebih tinggi yaitu 11,7%. Banten merupakan salah satu provinsi dengan prevalensi *wasting* di atas angka nasional, yaitu 10,5% pada kelompok balita dan 13,5% pada kelompok baduta (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Data Riskesdas tahun 2013 menunjukkan bahwa Tangerang merupakan kabupaten di Provinsi Banten dengan prevalensi *wasting* pada balita paling tinggi, yaitu 16,3% (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Wasting meningkatkan risiko kematian pada anak, bahkan dianggap sebagai prediktor kematian anak yang lebih baik dibandingkan *stunting* (Saaka & Galaa, 2016). Laporan UNICEF/WHO/World Bank/United Nation tahun 2017 menunjukkan jumlah kematian anak balita pada tahun 2016 adalah sebanyak 5,6 juta kasus. Diperkirakan 45% dari total kematian anak disebabkan oleh malnutrisi (WHO, 2018). *Wasting* yang terjadi di awal kehidupan dapat menghambat pertumbuhan linear atau meningkatkan risiko *stunting* (Richard, et al., 2012). Selain itu, *wasting* juga dikaitkan dengan penurunan kemampuan kognitif (Venables & Raine, 2016; Aguayo, Badgaiyan, & Dzed, 2016), penurunan produktivitas kerja di usia dewasa, dan peningkatan beban ekonomi (Derso, Tariku, Biks, & Wassie, 2017), serta penurunan imunitas tubuh yang berakibat pada peningkatan risiko penyakit infeksi (Bourke, Berkley, & Prendergast, 2016).

Tingginya prevalensi *wasting* serta banyaknya dampak negatif yang ditimbulkan, maka perlu dilakukan intervensi yang tepat untuk mengatasi *wasting*. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan *wasting* pada anak usia 6-23 bulan sehingga dapat memberikan informasi berbasis ilmiah sebagai landasan/acuan dalam membuat program intervensi untuk mengatasi masalah *wasting*.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *cross-sectional* yang dilakukan di Kecamatan Pagedangan, Kabupaten Tangerang, Provinsi Banten. Sampel penelitian ini adalah anak usia 6-23 bulan di lima desa terpilih di Kecamatan Pagedangan Kabupaten Tangerang yang berjumlah 153 orang yang dipilih menggunakan teknik *multistage random sampling*. Data dikumpulkan melalui wawancara kuesioner dan pengukuran antropometri (panjang badan dan berat badan).

Variabel dependen yang diteliti adalah *wasting* yang diukur menggunakan indikator BB/PB. Anak dikatakan *wasting* apabila nilai z-skor BB/PB <-2 standar deviasi. Variabel independen yang diteliti diantaranya riwayat BBLR, riwayat penyakit infeksi, *minimum dietary diversity* (MDD), *minimum meal frequency* (MMF), *minimum acceptable diet* (MAD), serta asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat. BBLR didefinisikan sebagai berat lahir kurang dari 2500 gram. Riwayat penyakit infeksi diukur berdasarkan riwayat infeksi saluran pernapasan akut dan/atau diare yang dialami anak selama 2 minggu terakhir. MDD tercapai apabila anak mengonsumsi setidaknya 4 dari 7 kelompok bahan makanan pada hari sebelum pengumpulan data. Ketujuh kelompok makanan tersebut adalah biji-bijian, akar, umbi-umbian; kacang-kacangan; produk susu; daging; telur; buah-buahan dan sayuran yang kaya vitamin A; serta buah-buahan dan sayuran jenis lainnya. MMF adalah mengonsumsi makanan padat, semi-padat, atau lunak (termasuk susu formula untuk anak yang tidak diberi ASI) dengan frekuensi minimum

atau lebih pada hari sebelum pengumpulan data⁷ yaitu sebagai berikut: ≥ 2 kali untuk anak usia 6-8 bulan yang⁷ masih diberi ASI; ≥ 3 kali untuk anak usia 9-23 bulan yang masih diberi ASI; ≥ 4 kali untuk anak usia 6-23 bulan yang sudah tidak diberi ASI. MAD merupakan komposit dari MDD dan MMF. MAD tercapai jika MDD dan MMF tercapai, serta minimal mengonsumsi susu 2 kali untuk anak yang tidak diberi ASI. Asupan energi dan zat gizi makro (protein, lemak, dan karbohidrat) diperoleh melalui *food recall* 24 jam.

Data diolah menggunakan software analisis statistik. Analisis data menggunakan uji *chi-square*. Kemaknaan uji statistik menggunakan p value $< 0,05$. Penelitian ini juga menggunakan *odd ratio* atau OR sebagai ukuran asosiasi antara variabel independen dan dependen.

Hasil dan Diskusi

³ **TABEL 1.** Distribusi Anak Usia 6-23 Bulan berdasarkan Status Gizi, Berat Lahir, Riwayat Penyakit Infeksi, Praktik Makan, dan Asupan Gizi

Variabel	Persentase (%)
Status gizi BB/PB	
<i>Wasting</i>	17,0
Normal	83,0
Berat Lahir	
BBLR	7,8
Tidak BBLR	92,2
Penyakit Infeksi	
Ya	44,4
⁶ Tidak	55,6
<i>Minimum Dietary Diversity (MDD)</i>	
Tidak Tercapai	43,1
Tercapai	56,9
<i>Minimum Meal Frequency (MMF)</i>	
Tidak Tercapai	15,7
Tercapai	84,3
<i>Minimum acceptable diet (MAD)</i>	
Tidak Tercapai	52,9
² Tercapai	47,1
Asupan Energi	
$< 80\%$ AKG	32,0
$\geq 80\%$ AKG	68,0
Asupan Protein	
$< 100\%$ AKG	52,9
$\geq 100\%$ AKG	47,1
Asupan Lemak	
$< 80\%$ AKG	32,0
$\geq 80\%$ AKG	68,0
Asupan Karbohidrat	
$< 80\%$ AKG	39,2
$\geq 80\%$ AKG	60,8

Tabel 1 menunjukkan bahwa 17% anak 6-23 bulan mengalami *wasting*, 11,8% diantaranya merupakan *moderate wasting* (gizi kurang) dan 5,2% *severe wasting* (gizi³ buruk). Berdasarkan berat lahir, 7,8% anak memiliki berat lahir < 2500 gram (BBLR). Proporsi anak usia 6-23 bulan yang tidak mencapai MDD adalah 43,1%, tidak mencapai MMF 15,7%, dan tidak mencapai

MAD 52,9%. Proporsi anak yang defisit energi (<80% AKG) adalah sebesar 32,0%, defisit protein (<100% AKG) sebesar 52,9%, defisit lemak (<80% AKG) sebesar 32,0%, dan defisit karbohidrat sebesar 39,2%.

Tabel 2 menunjukkan bahwa riwayat penyakit infeksi berhubungan signifikan dengan *wasting* (p value=0,032). Anak usia 6-23 bulan yang memiliki riwayat penyakit infeksi berisiko mengalami *wasting* lebih tinggi 2,815 kali dibandingkan anak yang tidak memiliki riwayat penyakit infeksi (95% CI 1,165-6,803). Selain itu, asupan energi juga berhubungan signifikan dengan *wasting* (p value=0,017). Anak yang mengonsumsi energi tidak adekuat (<80% AKG) berisiko 3,067 lebih tinggi mengalami *wasting* dibandingkan anak yang mengonsumsi energi cukup (≥80% AKG) (95% CI 1,293-7,274). Variabel lain yaitu riwayat BBLR, MDD, MMF, MAD, serta asupan protein, lemak, dan karbohidrat tidak berhubungan signifikan dengan *wasting*. Namun, terdapat kecenderungan bahwa anak yang BBLR dan asupan protein <80% berisiko mengalami *wasting* yang lebih besar.

Analisis Multivariat menunjukkan bahwa anak yang memiliki riwayat infeksi berisiko 2,930 kali lebih tinggi mengalami *wasting* (CI 95%: 1,173-7,323) dibandingkan dengan anak yang tidak memiliki riwayat penyakit infeksi. Anak yang mengalami defisit asupan energi berisiko 5,785 kali lebih tinggi mengalami *wasting* (CI 95%: 1,269-26,382) dibandingkan anak yang tidak defisit asupan energi.

TABEL 2. Hubungan Berat Lahir, Riwayat Penyakit Infeksi, Praktik Makan, dan Asupan Gizi dengan *Wasting*

Variabel	<i>Wasting</i>				OR (95%CI)	P value
	Ya		Tidak			
	n	%	n	%		
BBLR						
Ya	3	25,0	9	75,0	1,710	0,430
Tidak	23	16,3	118	83,7	(0,430-6,804)	
Penyakit Infeksi						
Ya	17	25	51	75	2,815	0,032*
Tidak	9	10,6	76	89,4	(1,165-6,803)	
Minimum Dietary Diversity (MDD)						
Tidak	13	19,7	53	80,3	1,396	0,577
Ya	13	14,9	74	85,1	(0,599-3,253)	
Minimum Meal Frequency (MMF)						
Tidak	4	16,7	20	83,3	0,973	1,000
Ya	22	17,1	107	82,9	(0,303-3,126)	
Minimum Acceptable Diet (MAD)						
Tidak	13	16,0	68	84,0	0,868	0,909
Ya	13	18,1	59	81,9	(0,373-2,018)	
Asupan Energi						
<80% AKG	14	28,6	35	71,4	3,067	0,017*
≥80% AKG	12	11,5	92	88,5	(1,293-7,274)	
Asupan Protein						
<100% AKG	17	21,0	64	79,0	1,859	0,238
≥100% AKG	9	12,5	63	87,5	(0,772-4,481)	
Asupan lemak						
<80% AKG	9	18,4	40	81,6	1,151	0,936
≥80% AKG	17	16,3	87	83,7	(0,473-2,805)	
Asupan karbohidrat						
<80% AKG	13	21,7	47	78,3	1,702	0,310
≥80% AKG	13	14,0	80	86,0	(0,728-3,978)	

Tabel 3. Analisis Multivariat Regresi Logistik Faktor Risiko *Wasting*

Variabel	B	p-value	OR	95%CI
Penyakit Infeksi	1,075	0,021	2,930	1,173-7,323
Asupan Energi	1,755	0,023	5,785	1,269-26,382
Asupan lemak	-0,406	0,426	0,666	0,245-1,810
Asupan karbohidrat	-0,627	0,401	0,534	0,123-2,310

Wasting merupakan bentuk malnutrisi yang menggambarkan kondisi kekurangan gizi akut (Adeba, Garoma, Fekadu, & Garoma, 2014). Pada penelitian ini, ditemukan 17,0% anak usia 6-23 bulan mengalami *wasting* (11,8% *moderate wasting* dan 5,2% *severe wasting*). Studi yang dilakukan di Jakarta Utara pada tahun 2017 menemukan bahwa prevalensi *wasting* pada anak usia 6-23 bulan lebih kecil dari pada hasil studi ini, yaitu 9,2% (6,8% *moderate wasting* dan 2,4% *severe wasting*) (Triyani, 2017). Studi di Jakarta Barat juga menemukan prevalensi *wasting* pada anak usia 6-23 bulan lebih kecil yaitu 7,2% (Amalia, 2017).

Pada studi ini ditemukan bahwa penyakit infeksi dan asupan energi yang tidak adekuat berhubungan signifikan dengan *wasting*. Penyakit infeksi yang banyak ditemukan pada studi ini adalah ISPA 41,8% dan diare lebih sedikit yaitu 12,4%. Inflamasi yang terjadi akibat infeksi akan meningkatkan kebutuhan zat gizi serta penurunan ketersediaan zat gizi yang kemudian memicu terjadinya kekurangan gizi (Walson & Berkley, 2018). Selain itu, kekurangan gizi terjadi akibat inflamasi kronis yang memicu penurunan produksi IGF-1 yang dapat menyebabkan perubahan komposisi tubuh (Bourke, Berkley, & Prendergast, 2016). Infeksi memicu terjadinya peningkatan laju metabolik, peningkatan kebutuhan gizi, penurunan nafsu makan, serta muntah (Aryastami, *et al.*, 2017). Infeksi saluran pencernaan menyebabkan kerusakan penghalang mukosa dan atrofi vili usus. Hal ini menyebabkan malabsorpsi zat gizi sehingga penyerapan zat gizi menjadi tidak adekuat (Altare, Delbiso, & Sapir, 2016; Rodríguez, Cervantes, & Ortiz, 2011).

Selain penyakit infeksi, asupan makanan merupakan faktor langsung yang mempengaruhi status gizi. Pada penelitian ini ditemukan bahwa anak yang mengonsumsi energi kurang (<80% AKG) berisiko 3,067 kali lebih tinggi mengalami *wasting* daripada anak yang mengonsumsi energi cukup (≥80% AKG). Perlu diketahui bahwa tubuh membutuhkan pasokan energi yang konstan, artinya energi yang dikeluarkan harus sama dengan energi yang diperoleh dari makanan. Ketika jumlah ATP kurang, maka tubuh akan mengaktifkan jalur katabolisme karbohidrat, lemak, dan protein. Apabila asupan tidak adekuat maka tubuh akan menyediakan ATP dari cadangan glikogen melalui glikogenolisis dan dari cadangan lemak melalui lipolisis, serta pada saat dibutuhkan tubuh akan memproduksi ATP dari protein seluler. Peningkatan lipolisis menyebabkan cadangan lemak tubuh berkurang sehingga lemak subkutan menipis dan terjadi kerusakan integritas kulit. Kondisi kekurangan asupan makanan ini juga dikenal dengan fase starvasi atau *long term fasting* yang merupakan salah satu mekanisme fisiologis terjadinya kekurangan gizi (Gropper & Smith, 2013).

Berat badan lahir rendah (BBLR) merupakan faktor predisposisi untuk pencapaian pertumbuhan setelah lahir (Aryastami, *et al.*, 2017). Selain itu, BBLR juga terkait dengan *wasting* melalui jalur kerentanan terhadap penyakit infeksi. Anak yang lahir dengan berat badan rendah rentan mengalami penyakit infeksi, seperti diare, infeksi saluran pernafasan akut (ISPA), serta peningkatan risiko penyakit komplikasi pada anak BBLR seperti anemia, gangguan paru-paru kronis, serta penurunan nafsu makan (Rahman, *et al.*, 2016). Namun, pada studi ini BBLR tidak terdapat hubungan yang signifikan antara BBLR dan *wasting*.

Pada tahun 2008, WHO mempublikasikan *Infant and Young Child Feeding* (IYCF) yang merupakan indikator untuk menilai praktik pemberian makan bayi dan anak usia 6-23 bulan. *Minimum Dietary Diversity* (MDD), *Minimum Meal Frequency* (MMF), *Minimum Acceptable Diet* (MAD) merupakan indikator yang digunakan untuk menilai praktik pemberian makanan pendamping ASI (WHO, 2008). MDD menggambarkan keberagaman makanan yang dikonsumsi oleh bayi dan anak. Semakin banyak jenis makanan yang dikonsumsi memungkinkan terpenuhinya kebutuhan energi dan zat gizi sehingga dapat meningkatkan status gizi anak (Bandoh, & Kenu, 2017). Sebuah studi menunjukkan bahwa MDD berkontribusi terhadap kecukupan gizi dengan OR 11,1 (Khor, *et al.*, 2016). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa anak yang tidak mencapai MDD berisiko 2,08 kali lebih tinggi mengalami *wasting* dibandingkan dengan anak yang mencapai MDD (Tariku, *et al.*, 2017). Namun, pada studi ini tidak terdapat hubungan yang signifikan antara MDD dan *wasting*. Hal ini dapat dijelaskan oleh hasil analisis bahwa kelompok makanan yang banyak dikonsumsi oleh anak adalah jenis biji-bijian, akar-akaran, dan umbi-umbian (98%) dan buah dan sayur kaya vitamin A (73,9%), sedangkan konsumsi kelompok makanan sumber protein lebih rendah. Hanya 25,5% anak yang mengonsumsi kacang-kacangan, 35,3% anak mengonsumsi telur, 51,6% anak mengonsumsi susu dan produk olahannya, serta 54,9% anak mengonsumsi daging, ayam, ikan serta produk olahannya. Kelompok daging dan ayam banyak dikonsumsi dalam bentuk olahan, seperti bakso, sosis, dan nugget atau campuran dan taburan bubur ayam.

Sama halnya dengan MDD, dua indikator lainnya yaitu MMF dan MAD juga secara statistik tidak memiliki hubungan bermakna dengan *wasting*. MMF didefinisikan sebagai frekuensi minimum konsumsi makanan padat, semi-padat, atau lunak anak usia 6-23 bulan, termasuk susu formula untuk anak yang tidak diberi ASI (WHO, 2008). Terpenuhinya indikator MMF memungkinkan anak dapat memenuhi kebutuhan energi dan zat gizi sehingga dapat mengoptimalkan status gizi dan kesehatan anak (Ndanu, 2013). Tidak adanya hubungan bermakna antara MMF dan *wasting* bisa saja disebabkan oleh ketidakmampuan indikator ini untuk menilai konsumsi makanan secara kuantitas, sehingga mungkin saja frekuensi konsumsinya mencapai batas minimum tetapi secara kuantitas tidak adekuat. Hal ini ditunjukkan oleh hasil penelitian ini bahwa rata-rata persentase angka kecukupan energi, protein, dan karbohidrat lebih tinggi pada kelompok anak yang tidak mencapai MMF dibandingkan dengan anak yang mencapai MMF. Indikator MAD juga tidak mampu mengukur konsumsi makanan anak secara kuantitas sehingga bisa saja anak mengonsumsi makanan beragam dengan frekuensi mencapai minimum yang direkomendasikan tetapi secara kuantitas mungkin tidak sesuai. Hal ini dikarenakan konsumsi makanan pada indikator MDD dan MMF tidak memperhitungkan jumlah minimal yang dikonsumsi (kecuali dengan jumlah yang sangat sedikit seperti hanya satu atau dua gigitan kecil tidak dimasukkan dalam perhitungan) (WHO, 2008).

Kesimpulan dan Saran

Pada studi ini, kami menemukan proporsi anak usia 6-23 bulan yang mengalami *wasting* adalah 17%, 44,4% memiliki riwayat penyakit infeksi, serta 32% anak mengonsumsi energi tidak adekuat (<80% AKG), dan 52,9% anak mengonsumsi protein tidak adekuat (<100% AKG). Hasil analisis menunjukkan bahwa asupan energi merupakan faktor dominan yang berhubungan dengan *wasting* pada anak usia 6-23 bulan di Kecamatan Pagedangan Kabupaten Tangerang. Pencegahan penyakit infeksi pada anak dapat dilakukan dengan pemberian makan yang tepat serta menerapkan perilaku hidup bersih.

ORIGINALITY REPORT

13%

SIMILARITY INDEX

9%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

12%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

- | | | |
|---|--|----|
| 1 | Submitted to Sriwijaya University
Student Paper | 3% |
| 2 | journal.ugm.ac.id
Internet Source | 1% |
| 3 | Submitted to iGroup
Student Paper | 1% |
| 4 | "IUNS. 21st International Congress of Nutrition. Buenos Aires, Argentina, October 15-20, 2017: Abstracts", Annals of Nutrition and Metabolism, 2017
Publication | 1% |
| 5 | docest.com
Internet Source | 1% |
| 6 | Tetti Solehati, Anne Mayliani Hidayat, Sri Hendrawati. "Feeding practices in stunting children aged 24-59 months at Sukamukti Community Health Centre Garut Regency", Riset Informasi Kesehatan, 2019
Publication | 1% |
-

7	Submitted to Universitas Indonesia Student Paper	1%
8	d-nb.info Internet Source	1%
9	www.udsjed.org Internet Source	1%
10	www.neliti.com Internet Source	1%
11	aimos.ugm.ac.id Internet Source	1%
12	digilib.unisayogya.ac.id Internet Source	1%

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On