

FAKTOR PENENTU *STUNTING* ANAK BALITA PADA BERBAGAI ZONA EKOSISTEM DI KABUPATEN KUPANG

(Stunting determinants of under five years children in various ecosystem zones in Kupang)

Firmanu Cahyono^{1*}, Stefanus Pieter Manongga¹, Intje Picauly¹

¹Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Nusa Cendana Kupang, Jl. Adisucipto
Kampus Baru Penfui-Kupang Nusa Tenggara Timur 85001

ABSTRACT

The aim of this study was to analyze difference and compare the determinants of stunting among under five years children considering different ecosystem in Kupang. It is an observational study using case control of under five children with and without stunting. There were 132 subjects chosen from lowland, middleland region, and mountainous ecosystem zones. Data was analyzed using Multiple Logistic Regression Analysis. The analysis resumes that determinants of stunting in lowland area is energy intake ($p=0.002$; $OR=0.059$; $95\%CI:0.010-0.359$), energy intake is a protective factor, in the middleland region is love and cares ($p=0.002$; $OR=9.247$; $95\%CI:2.213-38.644$) and sanitation ($p=0.046$; $OR=2.832$; $95\%CI:1.020-7.860$). Furthermore, the environmental sanitation as the factor in mountainous area ($p=0.034$; $OR=3.978$; $95\%CI:1.112-14.230$). The impact of stunting if left untreated will cause problems for generation in the future, for example impairment of mental development and physical growth, and it will end in poverty and the threat of life survival, so it need a proper intervention to handle it.

Keywords: *determinants, ecosystem zone, stunting*

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis gambaran dan membandingkan pengaruh variabel faktor penentu *stunting* anak balita pada berbagai zona ekosistem di Kabupaten Kupang. Jenis penelitian menggunakan desain *observational* dengan rancangan *case control* antara kelompok balita *stunting* dan normal. Jumlah subjek penelitian ini sebanyak 132 subjek yang terbagi pada tiga zona ekosistem dataran rendah, dataran sedang, dan pegunungan pada bulan Maret 2015. Data dianalisis dengan menggunakan Analisis Regresi Logistik Berganda. Hasil penelitian menunjukkan faktor penentu *stunting* pada zona ekosistem di Kabupaten Kupang adalah sanitasi lingkungan ($p=0,002$; $OR=2,307$; $95\%CI:0,120-0,721$), dan kejadian sakit ($p=0,007$; $OR=0,294$; $95\%CI:0,120-0,721$); di zona ekosistem dataran rendah adalah asupan energi ($p=0,002$; $OR=0,059$; $95\%CI:0,010-0,359$) asupan energi sebagai faktor protektif; di zona dataran sedang adalah praktik kasih sayang ($p=0,002$; $OR=9,247$; $95\%CI:2,213-38,644$) dan sanitasi lingkungan ($p=0,046$; $OR=2,832$; $95\%CI:1,020-7,860$) dan di zona ekosistem pegunungan adalah sanitasi lingkungan ($p=0,034$; $OR=3,978$; $95\%CI:1,112-14,230$). Dampak yang ditimbulkan dari *stunting* jika tidak ditangani akan menimbulkan permasalahan bagi generasi di masa mendatang misalnya perkembangan mental dan pertumbuhan fisik terganggu, dan berakhir pada kemiskinan dan ancaman kelangsungan hidup sehingga memerlukan intervensi yang tepat dalam penanganannya.

Kata kunci: faktor penentu, *stunting*, zona ekosistem

PENDAHULUAN

Stunting atau pendek pada anak merupakan salah satu bentuk malnutrisi akibat keterbatasan keadaan sosial ekonomi secara keseluruhan di masa lampau. *Stunting* didefinisikan sebagai indeks tinggi badan menurut umur (TB/U)

kurang dari minus dua standar deviasi (<-2 SD) atau tinggi badan balita itu lebih pendek dari yang seharusnya bisa dicapai pada umur tertentu (Kemenkes 2010). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, menunjukkan kejadian *stunting* di Indonesia cenderung meningkat. Prevalensi balita *stunting* tahun 2013 sebesar

*Korespondensi: Telp: +6281339214141, Surel: firmanu.cahyono@gmail.com

37,2%, lebih tinggi daripada tahun 2010 sebesar 35,6% dan pada tahun 2007 sebesar 36,8%. Prevalensi *stunting* di Nusa Tenggara Timur tertinggi secara nasional yaitu sebesar 58,4% tahun 2010 dan 51,7% pada tahun 2013 sedangkan di Kabupaten Kupang kejadian *stunting* masih sekitar 46,3% (Kemenkes 2013).

Stunting pada awal masa anak-anak dapat menyebabkan penurunan *Intelligence Quotient* (IQ), gangguan perkembangan psikomotor, kemampuan motorik dan integrasi neurosensori (Milman *et al.* 2005). Senada dengan pendapat itu Black *et al.* (2008) mengatakan masalah gizi pada bayi dan balita berdampak besar terhadap perkembangan dan pertumbuhan pada masa bayi dan balita terutama pada dua tahun awal kehidupan. Balita yang *stunting* merupakan hasil dari masalah gizi kronis sebagai akibat dari asupan makanan yang kurang, ditambah dengan penyakit infeksi, dan masalah lingkungan (Semba *et al.* 2008).

Ramli *et al.* (2009), menyatakan bahwa sosial ekonomi keluarga yakni pendidikan, pekerjaan, dan pendapatan keluarga merupakan faktor risiko terjadinya *stunting* pada anak. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Riyadi *et al.* (2011), yang dilakukan di Timor Tengah Utara menemukan bahwa angka *stunting* berhubungan signifikan dan positif dengan lingkungan fisik rumah (termasuk ketersediaan air bersih) yang baik yang mengindikasikan baiknya sosial ekonomi keluarga, pengetahuan gizi ibu dan perilaku gizi ibu. Status gizi balita juga dipengaruhi oleh lingkungan sosial (Damanik *et al.* 2010). Adanya perbedaan lokasi (lingkungan ekosistem) dimana mereka tinggal dan berkembang akan menghasilkan perilaku yang berbeda. Situasi ini dapat memberikan konsekuensi dan meluasnya permasalahan malnutrisi, berikut implikasinya pada perkembangan dan kualitas hidup anak (Manongga 2013).

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis gambaran perbedaan dan membandingkan faktor penentu *stunting* anak balita pada berbagai zona ekosistem di Kabupaten Kupang. Penelitian ini diharapkan dapat membantu mengatasi masalah *stunting* sedini mungkin sehingga tinggi badan optimal bisa tercapai dan menangani masalah gizi pada umumnya.

METODE

Desain, tempat, dan waktu

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain penelitian yang digunakan adalah *case control*. Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Kupang dan terpilih tiga desa di tiga wilayah zona ekosistem yaitu zona dataran rendah terpilih Kelurahan Babau, Kecamatan Kupang Timur; dataran sedang terpilih Kelurahan Sonraen, Kecamatan Amarasi Selatan; dan pegunungan terpilih Desa Nunsauen, Kecamatan Fatuleu Tengah. Pengumpulan data dilaksanakan pada bulan Maret 2015.

Jumlah dan cara pengambilan subjek

Populasi dalam penelitian ini adalah semua rumah tangga yang memiliki balita usia 12-59 bulan di wilayah Kabupaten Kupang. Kriteria inklusi subjek yaitu balita usia 12-59 bulan yang mendiami lokasi penelitian dan ibunya bersedia menjadi responden, sedangkan kriteria eksklusi subjek yaitu balita yang tidak menetap di lokasi penelitian, menderita gangguan mental dan cacat fisik. Perhitungan besar subjek pada penelitian ini dihitung menurut rumus besar subjek untuk studi kasus kontrol (Lameshow 1997 dalam Arifin *et al.* 2012) dan penentuan proporsi kasus merujuk pada hasil penelitian Neldawati (2006), dengan $\alpha=5\%$, $\beta=10\%$, $p_1=0,781$, $p_2=0,5$ jumlah subjek adalah 60 orang selanjutnya dilakukan estimasi *lost to follow* sebanyak 10% sehingga jumlah subjek sebanyak 66 orang. Pada penelitian ini menggunakan perbandingan kasus dan kontrol 1:1 sehingga subjek untuk penelitian ini sebanyak 66 kasus dan 66 kontrol atau total 132 subjek yang terbagi pada tiga zona ekosistem.

Teknik pemilihan subjek dilakukan secara bertingkat dan dilakukan dengan teknik *Stratified Random Sampling* untuk memisahkan strata wilayah berdasarkan zona ekosistem yaitu dataran rendah, dataran sedang, dan pegunungan. Masing-masing zona ditentukan secara acak kecamatan terpilih, selanjutnya diacak desa terpilih untuk dijadikan tempat penelitian.

Jenis dan cara pengumpulan data

Data primer yang dikumpulkan yaitu tingkat pendapatan, data tinggi badan yang diukur menggunakan *microtoise* dan panjang badan

menggunakan *length board* dengan tingkat ketelitian 0,1 cm. Data pola konsumsi pangan yang meliputi konsumsi energi, konsumsi protein, dan jenis makanan didapatkan dengan melakukan *recall* makanan 3 x 24 jam, data frekuensi makanan didapatkan melalui lembar kuesioner frekuensi makan /FFQ (*Food Frequency Questionnaire*). Data pola asuh anak meliputi praktik pemberian makan, praktik higiene kesehatan, praktik akademik dan praktik kasih sayang, data sanitasi lingkungan dan penyakit infeksi menggunakan kuesioner. Data sekunder diperoleh dari Bappeda, Dinas Kesehatan Kabupaten Kupang, Puskesmas Oelbiteno Kecamatan Fatuleu Tengah, Puskesmas Oesao Kecamatan Kupang Timur, Puskesmas Sonraen Kecamatan Amarasi Selatan untuk melihat gambaran umum wilayah dan data jumlah balita di lokasi penelitian.

Pengolahan dan analisis data

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan uji statistik regresi logistik berganda pada tingkat kemaknaan 95% ($\alpha=0,05$). Untuk melihat apakah ada perbedaan besar dan luasnya masalah *stunting* di berbagai zona ekosistem digunakan *Kruskal Wallis-Test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat pendapatan keluarga

Tingkat pendapatan keluarga dihitung dan dibandingkan dalam bentuk pengeluaran keluarga selama sebulan baik pengeluaran pangan dan non pangan. Tingkat pendapatan pada semua zona ekosistem sebagian besar berada pada kategori kurang (Tabel 1).

Hasil tersebut menunjukkan rata-rata pendapatan keluarga pada zona ekosistem dataran rendah paling tinggi daripada zona ekosistem lainnya. Keluarga pada zona ekosistem dataran rendah lebih mudah memenuhi kebutuhan ekonomi rumah tangga termasuk kebutuhan pangan dalam rumah tangga.

Pola konsumsi pangan

Hasil uji *Kruskal Wallis* menunjukkan terdapat perbedaan yang sangat bermakna sebagai penentu *stunting* pada variabel konsumsi energi ($p<0,01$), konsumsi protein dan jenis makanan ($p=0,005$). Rata-rata tingkat konsumsi energi dan protein anak balita pada zona ekosistem dataran rendah lebih tinggi daripada zona ekosistem dataran sedang dan pegunungan. Tidak terdapat perbedaan yang bermakna sebagai penentu *stunting* pada variabel frekuensi makan di zona ekosistem dataran rendah, dataran sedang, dan pegunungan ($p=0,887$). Rata-rata frekuensi makan, tidak ada yang paling dominan pada masing-masing zona ekosistem, artinya pada masing-masing zona ekosistem mempunyai frekuensi makan anak balita yang cenderung sama yaitu frekuensi konsumsi bahan makanan ≥ 3 kali sehari. Frekuensi makan dipengaruhi oleh kebiasaan yang ada di sekitarnya. Frekuensi makan berhubungan dengan penggunaan jenis makanan yang dikonsumsi.

Tabel 2 menunjukkan konsumsi energi dengan tingkat kecukupan rendah terbanyak di zona ekosistem pegunungan (90,9%). Konsumsi protein balita dengan tingkat kecukupan rendah terbanyak di zona ekosistem pegunungan (81,8%). Frekuensi makan antar zona ekosistem

Tabel 1. Sebaran pengeluaran keluarga pada berbagai zona ekosistem di Kabupaten Kupang

Zona ekosistem	Min-Max (Rp)	Mean (Rp)	SD (Rp)
Dataran rendah			
Pengeluaran pangan	560.000 - 1.500.000	892.000	253.500
Pengeluaran non pangan	75.000 - 520.000	239.000	105.500
Pengeluaran total	690.000 - 2.020.000	1.130.500	318.900
Dataran sedang			
Pengeluaran pangan	425.000 - 1.300.000	695.000	195.400
Pengeluaran non pangan	21.000 - 450.000	193.000	88.700
Pengeluaran total	505.000 - 1.550.000	888.000	241.900
Pegunungan			
Pengeluaran pangan	420.000 - 1.230.000	723.000	198.000
Pengeluaran non pangan	21.000 - 450.000	165.000	86.400
Pengeluaran total	500.000 - 1.460.000	889.000	241.500

Tabel 2. Distribusi subjek berdasarkan pola konsumsi pangan balita pada berbagai zona ekosistem di Kabupaten Kupang

Indikator pola konsumsi pangan balita	Dataran rendah (n=44)		Dataran sedang (n=44)		Pegunungan (n=44)	
	n	%	n	%	n	%
Konsumsi energi (p=0,000)						
Cukup ($\geq 100\%AKG$)	28	63,6	32	72,7	4	9,1
Rendah ($<100\%AKG$)	16	36,4	12	27,3	40	90,9
Konsumsi protein (p=0,002)						
Cukup ($\geq 100\%AKG$)	10	22,7	22	50,0	8	18,2
Rendah ($<100\%AKG$)	34	77,3	22	50,0	36	81,8
Frekuensi makan (p=0,887)						
Baik ($\chi \geq \text{mean}$)	23	52,3	21	47,7	23	52,3
Kurang ($\chi < \text{mean}$)	21	47,7	23	52,3	21	47,7
Jenis makanan (p=0,005)						
Baik (≥ 5 jenis)	6	13,6	17	38,6	6	13,6
Kurang (< 5 jenis)	38	86,4	27	61,4	38	86,4

hampir sama antar zona ekosistem, sedangkan jenis makanan dengan kategori kurang terbanyak pada zona ekosistem dataran rendah dan tinggi sebesar 86,4%, dengan jumlah kategori baik terbanyak di zona ekosistem dataran sedang (38,6%).

Pola asuh ibu

Hasil uji *Kruskal Wallis* menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna sebagai penentu *stunting* antara praktik pemberian makanan dan praktik akademik di zona ekosistem dataran rendah, dataran sedang, dan pegunungan ($p > 0,01$). Hasil uji *Kruskal Wallis* juga menunjukkan terdapat perbedaan yang sangat bermakna sebagai penentu *stunting* antara praktik higiene kesehatan dan praktik kasih sayang di zona ekosistem dataran rendah, dataran sedang dan pegunungan ($p < 0,01$).

Rata-rata praktik pemberian makanan pada zona ekosistem tidak berbeda. Hal ini kemungkinan karena secara kualitatif karakteristik akibat budaya makan hampir sama, sehingga menyebabkan tidak ada perbedaan pola atau bentuk perilaku praktik pemberian makan kepada balita. Anak balita pada zona ekosistem dataran sedang memiliki rata-rata praktik kasih sayang tertinggi. Perbedaan ini terjadi karena kondisi lingkungan yang memungkinkan ibu untuk meninggalkan anak dengan melakukan aktivitas lain misalnya bekerja atau kegiatan lain untuk menunjang kehidupan mereka.

Tabel 3 menunjukkan bahwa pola asuh ibu di semua zona ekosistem termasuk dalam kategori cukup tertinggi pada zona ekosistem dataran sedang (70,5%), praktik higiene dan kesehatan tertinggi pada zona ekosistem dataran rendah (79,5%). Praktik kasih sayang sebagian besar berada pada kategori cukup tertinggi pada zona ekosistem pegunungan (75,0%). Praktik akademik sebagian besar berada pada kategori cukup tertinggi pada zona ekosistem dataran rendah (61,4%).

Anak balita merupakan anggota keluarga yang memerlukan perhatian khusus orangtua, karena pada usia balita seorang anak masih tergantung secara emosional kepada orang dewasa terutama orangtua. Praktik akademik pada zona ekosistem pegunungan mempunyai rata-rata tertinggi dibandingkan zona ekosistem lainnya. Hal ini kemungkinan disebabkan karena peluang ibu yang tidak bekerja bertemu dan mengasuh anak balita lebih sering sehingga ibu memiliki waktu yang cukup untuk mengajari anak.

Penyakit infeksi dan sanitasi lingkungan

Hasil uji *Kruskal Wallis* menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kejadian sakit, frekuensi sakit, lama sakit, dan sanitasi lingkungan di zona ekosistem dataran rendah, dataran sedang, dan pegunungan ($p > 0,01$). Rata-rata perbedaan sanitasi lingkungan tertinggi berada pada zona ekosistem

Tabel 3. Distribusi subjek berdasarkan pola asuh ibu balita pada berbagai zona ekosistem di Kabupaten Kupang

Indikator pola asuh ibu	Dataran rendah (n=44)		Dataran sedang (n=44)		Pegunungan (n=44)	
	n	%	n	%	n	%
Praktek pemberian makan (p = 0,784)						
Kurang	6	13,6	3	6,8	3	6,8
Cukup	27	61,4	31	70,5	29	65,9
Baik	11	25,0	10	22,7	12	27,3
Praktek higiene kesehatan (p=0,000)						
Kurang	5	11,4	0	0,0	4	9,1
Cukup	35	79,5	24	54,5	30	68,2
Baik	4	9,1	20	45,5	10	22,7
Praktek kasih sayang (p=0,000)						
Kurang	4	9,1	2	4,5	3	6,8
Cukup	35	79,5	20	45,5	33	75,0
Baik	5	11,4	22	50,0	8	18,2
Praktek akademik (p=0,656)						
Kurang	6	13,6	9	20,5	5	11,4
Cukup	27	61,4	21	47,7	24	54,5
Baik	11	25,0	14	31,8	15	34,1

dataran rendah daripada zona ekosistem lainnya. Keadaan lingkungan fisik dan sanitasi di sekitar rumah sangat memengaruhi kesehatan penghuni rumah tersebut termasuk status gizi anak balita.

Tabel 4 menunjukkan sebagian besar anak balita menderita sakit tertinggi pada zona ekosistem dataran sedang (77,3%). Frekuensi sakit balita yang masuk kategori sering tertinggi pada zona ekosistem dataran rendah dan dataran sedang (70,5%), dengan rata-rata lama sakit yang diderita dalam waktu yang pendek tertinggi pada zona pegunungan. Kondisi sanitasi lingkungan rumah tangga di semua zona ekosistem Kabupaten Kupang, sebagian besar berada pada kategori cukup dan masih terdapat jumlah kondisi sanitasi lingkungan dalam kondisi kurang tertinggi yaitu 34,1% di zona ekosistem dataran sedang dan kategori baik terendah pada zona ekosistem pegunungan (18,2%).

Keadaan ini mengindikasikan bahwa faktor lingkungan sebagai faktor penentu *stunting* tidak berdiri sendiri, ada faktor lain yang secara bersama-sama memengaruhi *stunting* misalnya penyakit infeksi dan pola asuh. Anak yang sering sakit akan memengaruhi asupan makan yang kurang sehingga pertumbuhan anak akan terganggu.

Hasil analisis multivariat faktor penentu *stunting* anak balita

Tabel 5 menunjukkan bahwa pada zona ekosistem dataran rendah didapatkan asupan energi berpengaruh terhadap kejadian *stunting* karena $p < 0,05$ dengan nilai $OR = 0,059$ ($p = 0,002$; $95\%CI: 0,010-0,359$). Model regresi logistik untuk zona ekosistem dataran rendah dalam bentuk persamaan sebagai berikut $\ln P/(1-P) = 2,342 - 2,830$ Asupan Energi atau Kejadian *Stunting* = $2,342 - 2,830$ Asupan Energi

Pada zona ekosistem dataran rendah, asupan energi anak mempunyai pengaruh negatif terhadap penurunan kejadian *stunting* sebesar 0,059. Hal ini didukung oleh pendapat Sawadogo *et al.* (2006), Ramli *et al.* (2009), dan Stephenson *et al.* (2010), menyatakan bahwa pertumbuhan tinggi badan dalam jangka waktu yang lama bisa terhambat bila anak mengalami kekurangan protein meskipun konsumsi energinya cukup, sedangkan berat badan lebih dipengaruhi oleh cukup tidaknya konsumsi energi. Hal ini juga didukung dengan hasil penelitian yang menyatakan sebesar 77,3% tingkat konsumsi protein zona ekosistem dataran rendah pada balita berada pada kategori rendah.

Tabel 4. Distribusi subjek berdasarkan penyakit infeksi dan sanitasi lingkungan pada berbagai zona ekosistem di Kabupaten Kupang

Indikator penyakit infeksi dan sanitasi lingkungan	Dataran rendah (n=44)		Dataran sedang (n=44)		Pegunungan (n=44)	
	n	%	n	%	n	%
Kejadian sakit (p=0,960)						
Ada (ada ISPA, diare)	33	75,0	34	77,3	33	75,0
Tidak ada	11	25,0	10	22,7	11	25
Frekuensi sakit (p=0,732)						
Sering (> 1 kali/3 bulan)	31	70,5	31	70,5	28	63,6
Jarang (\leq 1 kali/3 bulan)	13	29,5	13	29,5	16	36,4
Lama sakit (p=0,978)						
Pendek (< 3 hari)	28	63,6	25	56,8	29	65,9
Sedang (\geq 3-7 hari)	8	18,2	18	40,9	7	15,9
Panjang (\geq 7 hari)	8	18,2	1	2,3	8	18,2
Sanitasi lingkungan (p=0,897)						
Kurang	10	22,7	15	34,1	9	20,5
Cukup	23	52,3	16	36,4	27	61,4
Baik	11	25,0	13	29,5	8	18,2

Tabel 5. Hasil analisis regresi logistik ganda variabel faktor penentu *stunting* anak balita pada zona ekosistem dataran rendah, dataran sedang dan pegunungan di Kabupaten Kupang

Zona ekosistem	Variabel	p	OR	CI 95%
Dataran rendah	- Asupan energi	0,002	0,059	0,010-0,359
Dataran sedang	- Praktek kasih sayang	0,002	9,247	2,213-38,644
	- Sanitasi lingkungan	0,046	2,832	1,020-7,860
Pegunungan	- Sanitasi lingkungan	0,034	3,978	1,112-14,230

Assis *et al.* (2004), Theron *et al.* (2004), dan Hanum *et al.* (2014), menyatakan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan kejadian *stunting*. Hal ini diduga karena tingkat kecukupan energi yang diperoleh hanya menggambarkan keadaan konsumsi anak sekarang, sementara status gizi anak sekarang merupakan akumulasi dari kebiasaan makan terdahulu, sehingga konsumsi hanya pada hari tertentu tidak langsung memengaruhi status gizinya. Asupan makanan bukan merupakan satu-satunya penyebab *stunting*, tetapi penyebabnya multifaktorial. Faktor-faktor kemiskinan, kepadatan penduduk dan kemungkinan kontaminasi makanan serta penyakit infeksi dapat berdampak pada status kesehatan anak (Theron *et al.* 2004). Selain itu, faktor jenis makanan yang beragam terutama kandungan beberapa zat gizi mi-

kro dalam penyediaan makanan untuk anak-anak menunjukkan hasil positif dalam meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan anak (Ramakrishnan *et al.* 2009).

Tabel 5 juga menunjukkan bahwa variabel praktik kasih sayang (OR=9,274, p=0,002; 95%CI:2,213-38,644) dan variabel sanitasi lingkungan (OR=2,832, p=0,046; 95%CI:1,020-7,860) dan dihasilkan model regresi logistik untuk zona ekosistem dataran sedang dalam bentuk persamaan sebagai berikut $\ln P/(1-P) = -7,515 + 2,224 \text{ Praktik Kasih Sayang} + 1,041 \text{ Sanitasi Lingkungan}$ atau Kejadian *Stunting* = $-7,515 + 2,224 \text{ Praktik Kasih Sayang} + 1,041 \text{ Sanitasi Lingkungan}$

Probabilitas balita mengalami kejadian *stunting* jika praktik kasih sayangnya kurang adalah sebesar 2,224 artinya seorang balita de-

ngan praktik kasih sayang kurang memiliki kemungkinan kejadian *stunting* 2,2 kali lebih besar dibanding dengan praktik kasih sayang yang baik. Jika variabel praktik kasih sayang dianggap konstan, maka seseorang memiliki peluang terkena kejadian *stunting* adalah sebesar 2,832 untuk setiap penambahan sanitasi lingkungan. Sementara jika sanitasi lingkungan bernilai konstan maka peluang seorang terkena kejadian *stunting* adalah sebesar 9,25 satuan untuk praktik kasih sayang kurang dibandingkan dengan praktik kasih sayang baik.

Kasih sayang dan interaksi yang sangat dekat antara pengasuh dan anak dapat berpengaruh dengan pertumbuhan anak. Kasih sayang dan perhatian terhadap anak sangat penting untuk kelangsungan hidup, pertumbuhan dan perkembangan anak (WHO 2004). Dimensi emosional kehangatan atau kasih sayang, dukungan atau sensitivitas dan dimensi perilaku diri bisa didapatkan selama proses makan bersama dengan keluarga. Perilaku pengasuhan umum selama waktu makan akan memengaruhi perilaku dan aktivitas makan anak yang selanjutnya bisa memengaruhi status pertumbuhan anak. Kehangatan orangtua dan pengawasan yang positif berkontribusi untuk perkembangan anak dalam pengurangan reaksi emosional yang negatif dan meningkatkan reaksi emosional positif serta pengaturan diri (Rhee *et al.* 2015).

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Maria dan Adriani (2009), menyatakan bahwa pola asih kasih sayang tidak berpengaruh pada pertumbuhan anak balita 1-3 tahun tetapi jika diikuti dengan pemberian stimulasi akan berpengaruh terhadap perkembangan anak. Setiap anak membutuhkan kasih sayang yang akan berdampak pada perkembangan fisik dan mental anak. Kasih sayang dari kedua orangtua merupakan fondasi kehidupan bagi anak terlebih ketika dia menjelajah dunianya. Kasih sayang ibu terhadap subjek tidak memengaruhi pertumbuhan subjek, ini dikarenakan terdapatnya faktor lain yaitu pada pola asuh, asupan gizi, perawatan kesehatan dasar dan perumahan yang kurang cenderung berpengaruh pada pertumbuhan subjek. Diharapkan terdapat keseimbangan dalam pengasuhan antara kasih sayang dengan nutrisi, perumahan, perawatan kesehatan dasar.

Sanitasi lingkungan juga berpengaruh sebagai penentu *stunting* di dataran sedang. Air dan sanitasi memiliki hubungan dengan pertumbuhan anak. Anak-anak yang berasal dari rumah tangga yang tidak memiliki fasilitas air dan sani-

tasi yang baik berisiko mengalami *stunting*. Sedangkan anak-anak yang memiliki tinggi badan normal pada umumnya berasal dari rumah tangga yang memiliki fasilitas air dan sanitasi yang baik (Merchant *et al.* 2003).

Tabel 5 juga menunjukkan bahwa hanya variabel sanitasi lingkungan yang berpengaruh signifikan terhadap kejadian *stunting* karena $p \leq 0,05$ dengan nilai $OR=3,978$ ($p=0,034$; $95\%CI:1,112-14,230$) dan model regresi logistik yang didapat sebagai faktor penentu *stunting* pada zona ekosistem pegunungan adalah $\ln P/(1-P) = -4,410 + 1,381$ Sanitasi Lingkungan atau Kejadian *Stunting* = $-4,410 + 1,381$ Sanitasi Lingkungan

Probabilitas atau peluang balita mengalami kejadian *stunting* karena sanitasi yang kurang adalah sebesar 1,381, artinya seorang balita dengan sanitasi lingkungan kurang memiliki kemungkinan kejadian *stunting* 4 kali lebih besar dibanding dengan sanitasi lingkungan baik.

Penelitian Spears *et al.* (2013) di India menyatakan bahwa perilaku sanitasi lingkungan yang buruk dalam hal kebiasaan buang air besar sembarangan (BABS) menjadi faktor penentu kejadian *stunting*. *Stunting* dapat dicegah dengan meningkatkan akses terhadap air bersih dan fasilitas sanitasi, serta menjaga kebersihan lingkungan. Anak dengan sanitasi lingkungan yang kurang akan memiliki peluang terjadinya *stunting* lebih besar dibandingkan anak dengan sanitasi lingkungan yang cukup dan baik di zona ekosistem dataran sedang dan pegunungan.

Ketersediaan air bersih berhubungan juga dengan kebiasaan dalam hal buang air besar. Kondisi curah hujan yang rendah dan kondisi geografis yang sulit menambah keterbatasan masyarakat untuk mendapatkan akses air bersih, sehingga air menjadi bahan yang sulit didapat di daerah pegunungan. Air yang bersih mencegah perkembangan penyakit yang secara bersama-sama dengan sanitasi dan kebersihan memengaruhi kesehatan status gizi terutama gizi kurang (Kavosi *et al.* 2014).

Penelitian ini sejalan dengan Hastuti *et al.* (2010) yang menyatakan keadaan lingkungan fisik dan sanitasi di sekitar rumah sangat memengaruhi kesehatan penghuni rumah tersebut. Lingkungan yang tidak memenuhi syarat kesehatan memungkinkan terjadinya berbagai jenis penyakit antara lain diare, cacingan, ISPA dan infeksi saluran pencernaan. Keadaan rumah berpengaruh signifikan terhadap status gizi balita (Putri & Sukandar 2012).

Sanitasi lingkungan yang baik dapat melindungi anak terhadap kejadian *stunting* (Monteiro *et al.* 2010; Fink *et al.* 2011). Rendahnya sanitasi dan kebersihan lingkungan memicu gangguan pencernaan, yang membuat energi untuk pertumbuhan teralihkan kepada perlawanan tubuh terhadap infeksi (Schmidt 2014). Kesehatan lingkungan yang kurang baik berpotensi menimbulkan penyakit infeksi yang pada akhirnya akan berdampak pada gangguan masalah gizi (Damanik *et al.* 2010; Solomon 2007; Archer 2007). Infeksi klinis menyebabkan lambatnya pertumbuhan dan perkembangan (Dewey & Mayers 2011), sedangkan anak yang memiliki riwayat penyakit infeksi memiliki peluang mengalami *stunting* (Picauly & Toy 2013).

KESIMPULAN

Faktor penentu *stunting* pada zona ekosistem dataran rendah adalah asupan energi; di zona dataran sedang adalah praktik kasih sayang dan sanitasi lingkungan; dan di zona eksosistem pegunungan adalah sanitasi lingkungan. Terdapat perbedaan yang sangat bermakna ($p < 0,05$) pada variabel tingkat pendapatan, konsumsi energi, konsumsi protein, jenis makanan, praktik higiene kesehatan dan praktik kasih sayang terhadap kejadian *stunting* antar zona ekosistem di Kabupaten Kupang.

Dalam penanganan masalah *stunting* memerlukan intervensi yang tepat dalam penanganannya seperti peningkatan penyuluhan, konseling dan pembelajaran kepada masyarakat oleh semua pemangku kepentingan tentang pola asuh terhadap anak yang meliputi praktik pemberian makanan, praktik higiene kesehatan, praktik kasih sayang (pola asih), dan praktik akademik (pola asah) dan peran serta masyarakat dalam program STBM (Sanitasi Total Berbasis Masyarakat) sehingga memungkinkan terciptanya kondisi sanitasi lingkungan yang baik dan terhindar dari ancaman penyakit infeksi bersumber dari lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Archer S. 2007. Staying focused on the undernourished child India. *J Americ Diet Assoc* 107:1879-1887.
- Arifin DZ, Irdasari SY, Sukandar H. 2012. Analisis sebaran dan faktor risiko *stunting* pada balita di Kabupaten Purwakarta, Bandung. Bandung: Komunitas Epidemiologi Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran.
- Assis AMO, Prado MS, Barreto ML, Reis MG, Conceicao Pinheiro SM, Parraga IM, Blanton RE. 2004. Childhood *stunting* in Northeast Brazil: the role of *Schistosoma mansoni* infection and inadequate dietary intake. *Eur J Clin Nutr* 58:1022-1029.
- Damanik MR, Ekayanti I, Hariyadi D. 2010. Analisis pengaruh pendidikan ibu terhadap status gizi balita di Provinsi Kalimantan Barat. *J Gizi Pangan* 5(2):69-77.
- Dewey KG, Mayers DR. 2011. Early child growth: how do nutrition and infection interact?. Blackwell Publishing Ltd. *Maternal and Child Nutrition* (2011), 7 (Suppl.3), pp.129-142 <http://onlinelibrary.wiley.com/journal>
- Fink G, Gu'nther I, Hill K. 2011. The effect of water and sanitation on child health: evidence from the demographic and health surveys 1986-2007. *Int J Epidemiol* 40: 1196-1204.
- Hanum F, Khomsan A, Heryatno Y. 2014. Hubungan asupan gizi dan tinggi badan ibu dengan status gizi anak balita. *J Gizi Pangan* 9(1):1-6.
- Hastuti D, Sebho K, Lamawuran YL. 2010. Hubungan karakteristik sosial ekonomi rumah tangga dengan pemenuhan hak anak di wilayah dampingan Plan International Indonesia Program Unit Sikka, Nusa Tenggara Timur. *JIKK* 3(2):154-163.
- Kavosi E, Rostami ZH, Kavosi Z, Nasihatkon A, Moghadami M, Heidari M. 2014. Prevalence and determinants of under-nutrition among children under six: a cross-sectional survey in Fars province. *Iran Int J Health Policy Manag* 3(2):71-76.
- Kemenkes RI. 2010. Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor: 1995/Menkes/SK/XII/2010 tentang standar antropometri penilaian status gizi anak. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. 2013. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas 2013). Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI.

- Manongga SP. 2013. Gizi kualitas hidup manusia: epidemiologi malnutrisi dan dampaknya terhadap kualitas hidup anak balita pada berbagai zona ekosistem di Propinsi Papua dan Propinsi Nusa Tenggara Timur. Kupang: Seminar Pembangunan Kesehatan Masyarakat Berkelanjutan, 20 Oktober 2013.
- Maria FN, Adriani M. 2009. Hubungan Pola Asuh, Asih, Asah dengan Tumbuh Kembang Balita usia 1-3 tahun. *The Indonesian Journal of Public Health* 6(1):24-29.
- Merchant AT, Jones C, Kiure A, Kupka R, Fitzmaurice G, Herrera MG, Fawzi WW. 2003. Water and Sanitation associated with improved child growth. *Eur J Clin Nutr* 57 (12):1562-1568.
- Milman A, Frongillo EA, de Onis M, Hwang JY. 2005. Differential improvement among countries in child stunting is associated with long-term development and specific intervention. *J Nutr* 135:1415-1422.
- Monteiro CA, Benicio MH, Conde WL, Konno S, Lovadino AL. 2010. Narrowing socioeconomic inequality in child stunting: the Brazilian experience, 1974–2007. *Bull World Health Organ* 88(4):305–311.
- Neldawati. 2006. Hubungan pola pemberian makan pada anak dan karakteristik lain dengan status gizi balita 6-59 bulan di Laboratorium Gizi Masyarakat Puslitbang Gizi dan Makanan Bogor (Skripsi). Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.
- Picauly I, Toy SM. 2013. Analisis determinan dan pengaruh stunting terhadap prestasi belajar anak sekolah di Kupang dan Sumba Timur, NTT. *J Gizi Pangan* 8(1):55-62.
- Putri DS, Sukandar D. 2012. Keadaan rumah, kebiasaan makan, status gizi, dan status kesehatan balita di Kecamatan Tamansari, Kabupaten Bogor. *J Gizi Pangan* 7(3):163-168.
- Ramakrishnan U, Nguyen P, Martorell R. 2009. Effects of micronutrients on growth of children under 5 y of age: meta-analyses of single and multiple nutrient interventions. *Am J Clin Nutr* 89(1):191-203.
- Ramli AKE, Inder KJ, Bowe SV, Jacobs J, Dibley MJ. 2009. Prevalence and risk factors for stunting and severe stunting among under-fives in North Maluku Province of Indonesia. *BMC Pediatrics* 9:64.
- Rhee KE, Dickstein S, Jelalian E, Boutelle K, Seifer R, Wing R. 2015. Development of the general parenting observational scale to assess parenting during family meals. *Intl J Behav Nutr Physic Activ* 12:49. DOI 10.1186/s12966-015-0207-3 www.ijbnpa.org.
- Riyadi H, Martianto D, Hastuti D, Damayanthi E, Murti Laksono K. 2011. Faktor-faktor yang memengaruhi status gizi anak balita di Kabupaten Timor Tengah Utara, Provinsi Nusa Tenggara Timur. *J Gizi Pangan*, 6(1):66-73.
- Sawadogo PS, Martin-Prevel, SY, Kameli M, Traissac Y, Traore P, Alfred S, Delpeuch F. 2006. An infant and child feeding index is associated with the nutritional status of 6- to 23-month-old children in rural Burkina Faso. *Community and International Nutrition*. [Online]. 136., p. 656-663. <http://jn.nutrition.org>
- Schmidt CW. 2014. Beyond malnutrition: the role of sanitation in stunted growth. *Environmental Health Perspectives* 122(11):A298 <http://ehp.niehs.nih.gov>.
- Semba RD, de Pee S, Sun K, Sari M, Akhter N, Bloem MW. 2008 Effect of parental formal education on risk of child stunting in Indonesia and Bangladesh: a cross-sectional study. *Lancet* 26; 371(9609):322-28 www.thelancet.com
- Solomons NW. 2007. Malnutrition and infection: an update. *British J of Nutr* 98 (Suppl. 1),S5–10. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed
- Spears D, Ghosh A, Cumming O. 2013, Open defecation and childhood stunting in India: an ecological analysis of new data from 112 districts, *Journal PLoS ONE* www.plosone.org
- Stephenson K, Amthor R, Mallowa S, Nungo R, Maziya-Dixon B, Gichuki S, Mbanaso A, Manary M. 2010, Consuming cassava as a staple food places children 2-5 years old at risk for inadequate protein intake, an observational study in Kenya and Nigeria. *Nutr J* 9:9 <http://www.nutritionj.com>
- Theron M, Amisah A, Kleynhans IC, Albertse E, MacIntyre UE. 2007. Inadequate dietary intake is not the cause of stunting among young children living in an informal settlement in Gauteng and rural

Cahyono dkk.

Limpopo Province in South Africa: the NutriGro study, *Public Health Nutrition*/ Volume 10/Issue 04/ April 2007, pp 379-389 <http://journals.cambridge.org>

WHO. 2004. The importance of caregiver–child interactions for the survival and healthy

development of young children a review. Department of Child and Adolescent Health and Development. <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42878/1/924159134X.pdf> [diakses 16 Nopember 2014]