

FAKTOR RISIKO GIZI BURUK PADA BALITA PESISIR PANTAI

BAD NUTRITION FACTORS IN THE COASTAL COASTAL BEACH

Eka Prasetya Hati Baculu¹, Muh.Jufri²

¹Departement Nutrition and Health, Public Health Faculty, Muhammadiyah University, Palu

²Departement Health Promotion, Public Health Faculty, Muhammadiyah University, Palu

Email: ekaprasetyahati@gmail.com

ABSTRAK

Gizi buruk atau malnutrisi akut adalah suatu bentuk terparah akibat kurang gizi menahun, ada atau tidaknya oedema atau berat badan per umur < -3 SD sesuai dengan standar pertumbuhan WHO. Malnutrisi mempengaruhi pertumbuhan fisik, morbiditas, mortalitas, perkembangan kognitif, reproduksi, dan kapasitas kerja fisik dan akibatnya berdampak pada kinerja manusia, dan kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor risiko gizi buruk pada balita. Jenis penelitian case control study. Populasi dan sampel pada penelitian ini balita status gizi baik dan buruk yang berada di wilayah kerja Puskesmas Malei Kecamatan Balaesang Tanjung. Penelitian dimulai pada bulan Januari 2017. Teknik pengambilan sampel dengan total sampling sesuai kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 56 sampel yang terdiri atas kasus dan control. Hasil analisis bivariat menunjukkan tingkat asupan energi (OR=3,84;95%CI 0,68-21,51), tingkat asupan protein (OR=4,94;95%CI 0,50-48,29) dan riwayat penyakit infeksi (OR=2,13;95%CI 0,61-7,32) berhubungan signifikan dengan gizi buruk. Disisi lain berdasarkan analisis multivariabel dengan mengendalikan riwayat BBLR menunjukkan tingkat asupan protein memiliki hubungan kuat dengan risiko gizi buruk dibandingkan variabel lainnya. Kesimpulan: tingkat asupan energi, tingkat asupan protein dan penyakit infeksi merupakan faktor risiko gizi buruk pada balita. Saran: Disarankan kepada orang tua utamanya ibu untuk lebih memperhatikan asupan makan serta PHBS anak balitanya sehingga dapat mengurangi timbulnya penyakit infeksi yang merupakan faktor risiko kejadian gizi buruk

Kata Kunci : Balita, Faktor Risiko, Gizi Buruk

ABSTRACT

Malnutrition or acute malnutrition is the most severe form of chronic malnutrition, the presence or absence of oedema or weight per age <-3 SD according to WHO growth standards. Malnutrition affects physical growth, morbidity, mortality, cognitive development, reproduction, and physical work capacity and its impact on human performance, and health. This study aims to determine risk factors in underfive children. Type of case control research. Malei Health Center Sub District Balaesang Tanjung. The study began in January 2017. Sampling technique with total sampling according to inclusion and exclusion criteria were 56 samples consisting of case and control. The result of bivariate analysis showed the level of energy intake (OR = 3,84, 95% CI 0,68-21,51), protein intake level (OR = 4,94; 95% CI 0,50-48,29) and history of disease infection (OR = 2.13; 95% CI 0.61-7.32) was significantly associated with poor nutrition. Low Birth Weight indicates the level of protein intake has a strong relationship with the risk of malnutrition. The level of energy intake, the level of protein intake and infectious diseases is a nutritional risk factor in infants.

Keywords : Underfive Children, Risk Factor, Malnutrition

Sekretariat

Editorial: Kampus FKM UNISMUH PALU - Palu 94118,
Sulawesi Tengah, Indonesia

Telp/HP: +6281245936241, Fax (0451) 425627

E-mail: jurnal.mppki@gmail.com

OJS: <http://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/PJKM>

Article History:

⇒ Received 17 November 2017

⇒ Revised 30 November 2017

⇒ Accepted 5 Desember 2017

⇒ Available online 15 Desember 2017

PENDAHULUAN

Gizi buruk atau malnutrisi akut adalah suatu bentuk terparah akibat kurang gizi menahun, ada atau tidaknya oedem atau berat badan per umur < -3 SD sesuai dengan standar pertumbuhan WHO (Taylor et al., 2012)

Malnutrisi energi protein merupakan penyebab umum sekunder kekebalan defisiensi pada anak-anak, dikaitkan dengan peningkatan risiko infeksi. Malnutrisi akut parah disebabkan oleh penurunan asupan makanan sebagai akibat dari krisis pangan atau konflik bersenjata. Situasi ini semakin diperparah oleh infeksi yang membuatnya bahkan lebih buruk, yang mengarah kepada tingginya risiko kematian jika tidak segera ditangani (Taylor et al., 2012). Malnutrisi mempengaruhi pertumbuhan fisik, morbiditas, mortalitas, perkembangan kognitif, reproduksi, dan kapasitas kerja fisik dan akibatnya berdampak pada kinerja manusia, dan kesehatan (Musa, Musa, Ali, & Musa, 2014).

Anak yang kurang gizi akan lebih rentan terhadap penyakit dibandingkan dengan anak balita yang memiliki gizi baik. Setiap tahun lebih dari enam juta anak di bawah lima tahun di negara-negara berkembang baik secara langsung atau tidak langsung menderita gizi buruk (LeThiHuong & Nga, 2013)

Gangguan gizi diawal kehidupan akan mempengaruhi kualitas kehidupan berikutnya. Gizi kurang pada balita tidak hanya dapat menyebabkan gangguan fisik, tetapi juga mempengaruhi kecerdasan dan produktivitas dimasa dewasa. Oleh karena itu, keterlambatan intervensi kesehatan, gizi dan psikososial mengakibatkan kerugian yang tidak dapat diperbaiki atau digantikan kemudian hari. Dampak dari adanya keterlambatan intervensi kesehatan dalam jangka waktu yang lama akan menyebabkan terjadinya gizi buruk (Wirjatmadi & Adriani, 2012).

Hasil riset kesehatan dasar (RISKESDAS) tahun 2013 menunjukkan prevalensi gizi buruk di Indonesia 5,7 % sedang di Sulawesi Tengah sebesar 6,6 % (Kemenkes, 2013). Selama 3 tahun terakhir dari tahun 2010-2012 prevalensi gizi buruk Kabupaten Donggala semakin meningkat. Hal ini diperkirakan jumlah asupan energi

dan protein yang belum sesuai dengan kebutuhan serta adanya penyakit infeksi yang menyertai. Data dari Dinas Kesehatan Donggala Tahun 2015 sekitar 8,3 % balita masih berada pada status BGM (bawah garis merah) sedangkan untuk Kecamatan Balaesang Tanjung sekitar 11,6%. Balita yang masih berada pada status BGM bila tidak ditangani akan berisiko untuk menderita gizi buruk sehingga perlu dilakukan pencegahan sebelumnya (Dinas Kesehatan Kabupaten Donggala, 2015).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis faktor-faktor risiko gizi buruk pada balita di Kabupaten Donggala.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah observasional dengan rancangan *case control*. Kasus adalah balita gizi buruk, sedangkan kontrol balita normal yang berada pada populasi yang sama. Lokasi penelitian dilaksanakan di wilayah puskesmas Kecamatan Balaesang Tanjung Kabupaten Donggala. Waktu penelitian dimulai pada bulan Mei 2017. Pemilihan lokasi didasarkan pada aspek keterjangkauan masyarakat terhadap akses pangan karena wilayah ini merupakan daerah pesisir pantai. Sampel yang didapatkan sebanyak 28 balita, karena jumlah sampel yang didapatkan tidak jauh berbeda dari jumlah sampel minimal sehingga diambil total sampling sehingga total sampel 56 untuk kasus dan kontrol dengan perbandingan 1:1 dan matching jenis kelamin.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan Tabel 1, terlihat sebaran datanya normal. Hal ini terlihat dari berat badan lahir, penyakit infeksi, dan pekerjaan ayah berbeda secara signifikan antara kelompok kasus dan kontrol. Sementara karakteristik subyek penelitian lain tidak ada perbedaan yang bermakna, hal ini menunjukkan bahwa antara kelompok kasus dan kelompok kontrol memiliki distribusi yang setara.

Tabel 1 nampak sebaran datanya normal. Hal ini terlihat dari berat badan lahir, penyakit infeksi, dan pekerjaan ayah berbeda antara kelompok kasus dan kontrol. Sementara karakteristik subyek penelitian lain tidak ada perbedaan yang bermakna, hal ini menunjukkan bahwa antara kelompok kasus dan kelompok kontrol memiliki distribusi yang setara dalam karakteristik tersebut.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Subyek Penelitian

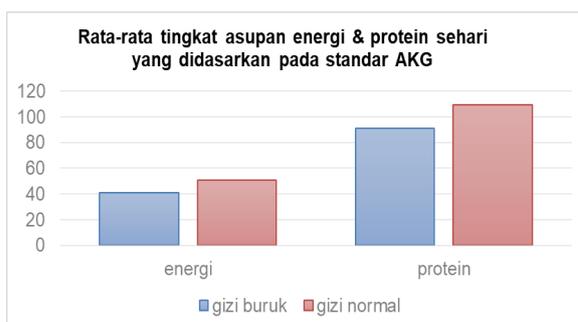
No.	Variabel	Kasus (n=28)		Kontrol (n=28)	
		n	%	N	%
1	Umur				
	12-36 bulan	16	57,14	16	57,14
	37-59 bulan	12	42,86	12	42,86
2	Jenis Kelamin				
	Laki-laki	11	39,29	11	39,29
	Perempuan	17	60,71	17	60,71
3	Berat Badan Lahir				
	BBLR	8	28,57	2	7,14
	Normal	20	71,43	26	92,86
4	Penyakit Infeksi				
	Ada penyakit infeksi	20	71,43	13	46,43
	Tidak ada penyakit infeksi	8	28,57	15	53,57
5	Pendidikan ayah				
	Rendah	21	75,00	25	89,29
	Tinggi	7	25,00	3	10,71
6	Pendidikan ibu				
	Rendah	22	78,57	25	89,29
	Tinggi	6	21,43	3	10,71
7	Pekerjaan ayah				
	Informal	22	78,57	27	96,43
	Formal	6	21,43	1	3,57
8	Pekerjaan ibu				
	Informal	27	96,43	26	92,86
	Formal	1	3,57	2	7,14
9	Pendapatan keluarga				
	Rendah	25	89,29	26	92,86
	Tinggi	3	10,71	2	7,14

Sumber: Data Primer, 2017

Hubungan antara Asupan Energi Protein dengan kejadian Gizi Buruk

Rata-rata tingkat asupan energi & protein sehari yang didasarkan pada standar AKG

Gambar 1



Gambar di atas terlihat rata-rata %AKG tingkat asupan energi balita gizi buruk lebih

rendah 9,95% dengan balita gizi normal, begitu juga dengan rata-rata %AKG tingkat asupan protein terlihat bahwa tingkat asupan protein balita gizi buruk lebih rendah 18,56 % dibandingkan tingkat asupan protein pada balita gizi normal.

Hasil uji statistik Korelasi untuk pengetahuan diperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($0,736 > 0,361$) artinya ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan responden dengan pemanfaatan MCK Komunal pada tingkat kepercayaan 0,05. Dan hasil uji statistik Korelasi untuk pendidikan, penghasilan dan sikap adalah tidak ada hubungan yang signifikan dengan pemanfaatan MCK Komunal pada tingkat kepercayaan 0,05.

Tabel 2. Analisis bivariat variabel bebas terhadap gizi buruk

Variabel	Status Gizi				P	OR CI95%
	Gizi Buruk		Normal			
	N	%	n	%		
Tingkat Asupan Energi						
Kurang	26	78,57	20	71,43	0,03*	5,2 (0,87-54,00)
Cukup	2	21,43	8	28,57		
Tingkat Asupan Protein						
Kurang	6	21,43	1	3,57	0,04*	7,36 (0,77-350,91)
Cukup	22	78,57	27	96,43		
Riwayat Penyakit Infeksi						
Ada infeksi	20	71,43	13	46,43	0,05*	2,88 (0,83-10,18)
Tidak ada infeksi	8	28,57	15	53,57		

Sumber: Data Primer, 2017

Berdasarkan Tabel 2, Pada uji chi square, variabel tingkat asupan energi, tingkat asupan protein, dan penyakit infeksi memiliki nilai $p = 0,03$, $p=0,04$ dan $p = 0,05$ di-

mana nilai p lebih kecil daripada 0,05. Karena nilai p lebih kecil daripada 0,05 maka hipotesis nol ditolak. Artinya terdapat hubungan antara tingkat asupan energi, tingkat

Tabel 3. Analisis bivariat variabel luar terhadap kejadian gizi buruk

Variabel	Status Gizi				P	OR (CI 95%)
	Gizi Buruk		Normal			
	N	%	N	%		
Pendidikan Ibu						
Rendah	22	78,57	25	89,29	0,27	0,44 (0,06-2,39)
Tinggi	6	21,43	3	10,71		
Pendidikan Ayah						
Rendah	21	75,00	25	89,29	0,27	0,44 (0,06-2,39)
Tinggi	7	25,00	3	10,71		
Pekerjaan Ayah						
Informal	22	78,57	27	96,43	0,04*	0,13 (0,88-4,03)
Formal	6	21,43	1	3,57		
Pekerjaan Ibu						
Informal	27	96,43	26	92,86	0,55	2,07 (0,10-126,9)
Formal	1	3,57	2	7,14		
Berat Badan Lahir						
BBLR	8	28,57	2	7,14	0,03*	5,2 (0,87-54,00)
Normal	20	71,43	26	92,86		
Pendapatan Keluarga						
Rendah	25	89,29	28	92,86	0,63	0,64 (0,05-6,14)
Tinggi	3	10,71	2	7,14		

Sumber: Data Primer, 2017

asupan protein dan riwayat penyakit infeksi dengan gizi buruk.

Pada Tabel 4, uji *chi square*, variabel berat badan lahir dan pekerjaan ayah memiliki nilai $p=0,03$ dan $p=0,04$ dimana nilai p lebih kecil daripada $0,05$. Karena nilai p lebih kecil daripada $0,05$ maka hipotesis nol ditolak. Artinya terdapat hubungan antara berat badan lahir dan pekerjaan ayah dengan gizi buruk sedangkan variabel pendidikan ibu, Pendidikan ayah, pendapatan keluarga dan pekerjaan ibu memiliki nilai p value lebih daripada $0,05$ maka hipotesis diterima, artinya tidak ada hubungan antara Pendidikan ibu, pendidikan ayah, pendapatan keluarga dan pekerjaan ibu dengan gizi buruk pada balita.

Pada penelitian ini analisis multivariat yang digunakan adalah regresi logistik dimana pada analisis ini dilakukan dengan menguji hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat setelah mengontrol variabel luar yang memiliki nilai $p < 0,25$ pada analisis bivariat. Pada penelitian ini, variabel yang memiliki nilai $p < 0,25$ yaitu tingkat asupan energi, tingkat asupan protein, penyakit infeksi dan berat badan lahir rendah. Beberapa model analisis regresi logistik yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Analisis Regresi Logistik

Variabel	Model 1	Model 2
	OR (CI 95%)	OR (CI 95%)
Tingkat Asupan Energi Kurang	4,22	3,84
Cukup	(0,77-23,16)*	(0,68-21,51)*
Tingkat Asupan Protein Kurang	4,54	4,94
Cukup	(0,48-42,88) *	(0,50-48,29) *
Riwayat Penyakit Infeksi Ada infeksi	2,45	2,13
Tidak ada infeksi	(0,75-7,92)*	(0,61-7,32)*
Berat Badan Lahir BBLR		5,07
Normal		(0,86-30,00)*
R ² (%)	0,13	0,18
N	56	56

Berdasarkan Tabel 4, Analisis regresi logistik, model 1 untuk mengetahui hubungan tingkat asupan energi, tingkat asupan protein, dan riwayat penyakit infeksi dengan kejadian gizi buruk tanpa melibatkan variabel lain menunjukkan ada hubungan antara tingkat asupan energi (OR=4,22; 95% CI=0,77-23,16), tingkat asupan protein (OR=4,54; 95%CI=0,48-42,88), riwayat penyakit infeksi (OR=2,45; 95%CI=0,75-7,92) dengan kejadian gizi buruk. Analisis model 1 menunjukkan bahwa balita yang memiliki tingkat asupan energi kurang 4,22 kali lebih besar menderita gizi buruk dibandingkan dengan balita yang memiliki tingkat asupan energi yang cukup. Begitu pula dengan balita yang memiliki tingkat asupan protein kurang 4,54 kali lebih besar menderita gizi buruk dibandingkan dengan balita yang memiliki tingkat asupan protein yang cukup, riwayat penyakit infeksi 2,45 kali lebih besar menderita gizi buruk dibandingkan dengan balita yang tidak memiliki riwayat penyakit infeksi. Nilai R² (%) = 0,13 artinya tingkat asupan energi, tingkat asupan protein, dan riwayat penyakit infeksi dapat memprediksi kejadian gizi buruk sebesar 13% sedangkan 87% disebabkan oleh faktor lain.

Model 2 untuk mengetahui hubungan tingkat asupan energi, tingkat asupan protein dan riwayat penyakit infeksi dengan kejadian gizi buruk dengan mengikutsertakan variabel berat badan lahir. Tingkat asupan energi, tingkat asupan protein dan riwayat penyakit infeksi memiliki hubungan signifikan dengan kejadian gizi buruk setelah dikontrol oleh berat badan lahir. Nilai R² (%) = 0,18 artinya tingkat asupan energi, tingkat asupan protein, riwayat penyakit infeksi dapat memprediksi kejadian gizi buruk sebesar 18% dengan dikontrol oleh berat badan lahir sedangkan 82% disebabkan oleh faktor lain.

Berdasarkan Tabel 5, model yang dipilih adalah model 2 yang dipilih cukup baik untuk menjelaskan hubungan tingkat asupan energi, tingkat asupan protein, dan riwayat penyakit infeksi dengan kejadian gizi buruk karena model 2 telah mempertimbangkan semua variabel yang bermakna dengan gizi buruk dan nilai R² terbesar (18%).

PEMBAHASAN

Hubungan antara asupan energi dengan gizi buruk

Berdasarkan hasil persentase angka kecukupan gizi (%AKG) terlihat tingkat asupan energi balita gizi buruk lebih rendah 9,95% dengan balita gizi normal. Hal ini menunjukkan bahwa balita gizi buruk dan balita gizi normal kecukupan akan asupan energi masih sangat kurang. Asupan gizi yang kurang baik, cenderung akan meningkat seiring dengan menurunnya kemampuan masyarakat untuk memperoleh pangan dalam waktu yang cukup lama (Aritonang, 2004). Jumlah energi dan protein yang diperlukan untuk pertumbuhan normal tergantung dari kualitas zat gizi yang dimakan, bagaimana zat gizi dicerna, bagaimana zat gizi diserap dan penggunaannya oleh tubuh itu sendiri (Pudjadi, 2000).

Hasil analisis bivariat menunjukkan ada hubungan signifikan antara tingkat asupan energi dengan gizi buruk dengan nilai $p = 0,03$ ($P < 0,05$). Begitu pula dengan analisis multivariat dengan mengikutsertakan variabel BBLR secara bersama-sama dengan pertimbangan bahwa variabel BBLR memiliki $p < 0,25$ pada analisis bivariat, menunjukkan nilai OR sebesar 3,84 artinya balita yang memiliki asupan energi yang kurang memiliki risiko 3,84 kali lebih besar menderita gizi buruk dibandingkan dengan balita yang memiliki tingkat asupan energi yang cukup. Balita yang berat badan lahir normal (≥ 2500) dapat menurunkan risiko gizi buruk sebesar 5,07 kali dibandingkan dengan balita yang memiliki riwayat BBLR (< 2500).

Adanya hubungan antara asupan energi dengan gizi buruk disebabkan oleh jumlah glukosa dari diet yang tidak tersedia atau cadangan glikogen yang habis, sehingga sumber energi non karbohidrat seperti lipid dan protein harus digunakan. Lipid dan protein harus diubah menjadi glukosa baru yang selanjutnya mengalami katabolisme untuk menghasilkan energi. Lipid dan protein digunakan untuk membentuk energi sehingga tidak dapat melakukan fungsi utamanya akibatnya metabolisme didalam tubuh menjadi terganggu sehingga mengakibatkan gangguan pertumbuhan.

Hubungan antara asupan protein dengan gizi buruk

Berdasarkan hasil persentase angka kecukupan gizi (%AKG) terlihat tingkat asupan protein balita gizi buruk lebih rendah 18,56% dengan balita gizi normal, ini menunjukkan kecukupan akan asupan protein sudah cukup baik. Hal ini disebabkan pada wilayah lokasi penelitian yang berada di pesisir pantai untuk akses akan asupan protein masih sangat mencukupi. Namun masih ada beberapa balita yang kurang baik atau dibawah angka kecukupan gizi.

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara asupan protein dengan gizi buruk ($p < 0,05$). Begitu pula dengan analisis multivariat dengan mengikutsertakan variabel BBLR secara bersama-sama dengan pertimbangan bahwa variabel BBLR memiliki $p < 0,25$ pada analisis bivariat, menunjukkan nilai OR sebesar 4,94. Balita yang berat badan lahir normal (≥ 2500) dapat menurunkan risiko gizi buruk sebesar 5,07 kali dibandingkan dengan balita yang memiliki riwayat BBLR (< 2500). Hal ini sejalan dengan penelitian Nurlila (2011) menyatakan balita dengan asupan protein yang kurang berisiko mengalami gizi buruk dibandingkan dengan balita yang memiliki asupan protein yang cukup (Nurlila, 2011).

Protein adalah bagian dari semua sel hidup dan merupakan bagian terbesar tubuh sesudah air. Protein memiliki fungsi utama adalah sebagai pertumbuhan, namun apabila tubuh kekurangan zat energi, maka fungsi protein untuk menghasilkan energi atau untuk membentuk glukosa akan didahulukan. Bila glukosa atau asam lemak didalam tubuh terbatas, sel terpaksa menggunakan protein untuk membentuk glukosa dan energi. Oleh karena itu, dibutuhkan konsumsi karbohidrat dan lemak yang cukup tiap hari sehingga protein dapat digunakan sebagai fungsi utamanya yaitu untuk pembentukan sel-sel tubuh. Kekurangan asupan protein dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan Kwasiorkor pada anak-anak dibawah lima tahun (Almatsier, 1996).

Hubungan antara riwayat penyakit infeksi dengan gizi buruk

Berdasarkan hasil analisis bivariat menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara riwayat penyakit infeksi dengan ke-

jadian gizi buruk pada balita. Begitu pula dengan analisis multivariat dengan mengikutsertakan variabel BBLR, pendidikan ayah, dan pengetahuan gizi ibu secara bersama-sama, menunjukkan nilai OR sebesar 2,13 artinya balita yang memiliki riwayat penyakit infeksi memiliki risiko 2,13 kali lebih besar menderita gizi buruk dibandingkan dengan balita yang tidak memiliki riwayat penyakit infeksi. Balita yang berat badan lahir normal (≥ 2500) dapat menurunkan risiko gizi buruk sebesar 5,07 kali dibandingkan dengan balita yang memiliki riwayat BBLR (< 2500). Hal ini sejalan dengan penelitian Ryadinency (2012) dan Kusriadi (2010) mengemukakan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan penyakit infeksi (Ryadinency, 2012).

Adanya hubungan antara penyakit infeksi dengan gizi buruk disebabkan oleh penyakit infeksi yang berulang atau tidak ditangani dengan segera dapat menyebabkan balita kehilangan nafsu makan, malabsorpsi gizi dan perubahan metabolisme tubuh yang menyebabkan berkurangnya asupan makanan dan akhirnya akan berdampak pada status gizi balita (kegagalan pertumbuhan). Menurut Sospatro et al., (2014) yang mengungkapkan bahwa penyakit infeksi merupakan faktor determinan terjadinya gizi buruk.

Selanjutnya Menurut Ryadinency (2012) bahwa ada hubungan antara status gizi dengan rawannya terkena penyakit infeksi (ISPA dan Diare), tidak lain karena status gizi sangat berpengaruh terhadap kekebalan anak. Kurang gizi pada anak dan kombinasi dengan keadaan lingkungan yang tidak hygiene akan menyebabkan penurunan reaksi kekebalan tubuh yang berarti kemampuan untuk mempertahankan diri terhadap serangan infeksi menjadi menurun. Hal ini diperjelas dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Kusriadi (2010) bahwa penyakit infeksi pada anak balita dapat meningkatkan risiko kurang gizi sebesar 1,78 kali lebih dibandingkan dengan anak yang tidak terinfeksi suatu penyakit tertentu (Ryadinency, 2012).

KESIMPULAN DAN SARAN

Tingkat asupan energi merupakan faktor risiko gizi buruk pada balita pesisir pantai di Kabupaten Donggala dengan nilai

OR= 3,84. Tingkat asupan protein merupakan faktor risiko gizi buruk pada balita pesisir pantai di Kabupaten Donggala dengan nilai OR= 4,94. Riwayat penyakit infeksi merupakan faktor risiko gizi buruk pada balita pesisir pantai di Kabupaten Donggala dengan nilai OR=2,13.

Disarankan kepada orang tua utamanya ibu untuk lebih memperhatikan asupan makan serta PHBS anak balitanya sehingga dapat mengurangi timbulnya penyakit infeksi yang merupakan faktor risiko kejadian gizi buruk.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrew K. Taylor, Jacqueline M. Katz, Weiping Cao, Keyur P. Vora, Suryaprakash Sambhara, Juan De La Cruz, Wun-Ju Shieh, and Shivaprakash Gangappa Sherif R. Zaki. (2013). Protein Energy Malnutrition Decreases Immunity and Increases Susceptibility to Influenza Infection in Mice. *The Journal of Infectious Diseases* 2013; 207: 501-510. Published by Oxford University Press.
- Almatsier, S. (1996). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*, Jakarta, Gramedia Pustaka: Anonim.
- Aritonang. (2004). Penyebab Gizi Buruk dan Kematian Pada Anak Balita. *Buletin Nutrisia*, 5(2), 1-4.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Donggala. (2015). *Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Donggala*. Donggala: Dinas Kesehatan Kabupaten Donggala.
- Kusriadi. (2010). Analisis Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kejadian Kurang Gizi pada Balita di Nusa Tenggara Barat, Tesis, Pascasarjana. IPB. Bogor.
- LeThiHuong, & Nga, V. T. T. (2013). Nutritional Practices among Ethnic Minorities and Child Malnutrition in Mountainous Areas of Central Vietnam. *Food and Nutrition Sciences*, 4(01), 82-89.
- Musa, T. H., Musa, H. H., Ali, E. A., & Musa, N. E. (2014). Prevalence of malnutrition among children under five years old in Khartoum State, Sudan. *Polish Annals of Medicine*, 21(1), 1-7.
- Nurlila, U. (2011). Faktor penyebab gizi buruk pada anak balita di wilayah kerja

- Puskesmas Mata Kota Kendari. J STIKES Mandala Waluya Kota Kendari.
- Pudjiadi, S. (2000). Ilmu gizi klinis pada anak. FKUI. Jakarta.
- Ryadinency, R. (2012). Asupan gizi makro, penyakit infeksi dan status pertumbuhan anak di kawasan pembuangan akhir Makassar. *J Media Gizi Masy Indones*, 2(1), 49-53.
- Sospatro E Ngallaba, Daniel J, Makerere, Anthony Kapesa, Stella Mongela and Basinda. (2014). Outcome and Effectiveness of Inpatient Care of Malnourished under five Children in District Hospitals of Mwanza Region, North Western Tanzania. *Journal of Preventive Medicine*, 2014, 4, 293-298.
- Sudarmaji, J. Mukono, Corie I P. Toksikologi Logam Berat B3 dan Dampaknya Terhadap Kesehatan. Fakultas Kesehatan Masyarakat Bagian Kesehatan Lingkungan. Universitas Airlangga. Surabaya. 2011.
- Taylor, A. K., Cao, W., Vora, K. P., Cruz, J. D. L., Shieh, W.-J., Zaki, S. R., . . . Gangappa, S. (2012). Protein energy malnutrition decreases immunity and increases susceptibility to influenza infection in mice. *The Journal of infectious diseases*, 207(3), 501-510.
- Wirjatmadi, B., & Adriani, M. (2012). Pengantar gizi masyarakat. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Said, Irwan, M. Noor Jalaluddin, Ambo Upe, Abd. Wahid Wahab. Penetapan Konsentrasi Logam Berat Krom dan Timbal dalam Sedimen Estuaria Sungai Matangpondo Palu. Universitas Tadulako, Universitas Hasanuddin. 2009.
- Werorilangi, Shinta. Status Pencemaran dan Bioavailabilitas Logam di Sedimen Perairan Pantai Kota Makassar. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Jurusan Ilmu Kelautan. Universitas Hasanuddin. Makassar. 2011.