

**HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN IKAN DENGAN
STATUS GIZI BALITA DI WILAYAH PUSKESMAS BARU ULU
KECAMATAN BALIKPAPAN BARAT KALIMANTAN TIMUR**

Artikel Penelitian

disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
studi pada Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran
Universitas Diponegoro



disusun oleh
Maya Sari Marthajaya
G2C309013

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2011**

HALAMAN PENGESAHAN

Artikel penelitian dengan judul “Hubungan Asupan Protein Ikan dengan Status Gizi Balita di Wilayah Puskesmas Baru Ulu Kecamatan Balikpapan Barat Kalimantan Timur“ telah direvisi.

Mahasiswa yang mengajukan

Nama : Maya Sari Marthajaya

NIM : G2C309013

Fakultas : Kedokteran

Program Studi : Ilmu Gizi

Universitas : Diponegoro Semarang

Judul Proposal : Hubungan Asupan Protein Ikan dengan Status Gizi Balita di Wilayah Puskesmas Baru Ulu Kecamatan Balikpapan Barat Kalimantan Timur

Semarang, 6 Desember 2011

Pembimbing,

dr. Rosa Lelyana, M.Si, Med

NIP. 197206032006042028

Hubungan Asupan Protein Ikan dengan Status Gizi Balita di Wilayah Puskesmas Baru Ulu Kecamatan Balikpapan Barat Kalimantan Timur

Maya Sari Marthajaya¹ Rosa Lelyana²

ABSTRAK

Latar Belakang : Balita usia 1-5 tahun merupakan kelompok rawan gizi yang rentan mengalami malnutrisi. Konsumsi makanan terutama energi dan protein merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap status gizi. Salah satu cara untuk memenuhi kebutuhan protein berasal dari ikan. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui keterkaitan asupan ikan dengan status gizi balita 1-5 tahun.

Metode : Penelitian ini merupakan *explanatory research* dengan pendekatan *cross sectional*. Subjek pada penelitian ini adalah 94 balita usia 1-5 tahun yang diambil secara *random sampling*. Data asupan zat gizi diperoleh dengan wawancara menggunakan *form food recall*. Data asupan protein ikan diperoleh dengan cara membandingkan data asupan dengan angka kecukupan gizi individu yang dinyatakan dalam persen kecukupan. Data status gizi diperoleh melalui pengukuran antropometri. Uji *Rank Spearman* digunakan untuk menganalisis keterkaitan asupan protein ikan dengan status gizi.

Hasil : Rerata asupan protein ikan pada usia 1-3 tahun adalah 6,81 gram/hari sedangkan rerata asupan protein ikan pada usia 4-5 tahun adalah 6,38 gram/hari. Sebanyak 53,19% balita dengan status gizi baik memiliki asupan protein ikan yang tergolong baik dan terdapat 18,08% balita dengan gizi baik memiliki asupan protein ikan yang kurang. Balita yang asupan protein total baik (22,23 %) mempunyai status gizi baik. Tidak ada keterkaitan antara asupan protein ikan usia 1-5 tahun dengan status gizi ($p=0,553$; $r=0,062$).

Simpulan : Tidak ada keterkaitan antara asupan protein ikan usia 1-5 tahun dengan status gizi.

Kata Kunci : ikan, status gizi, balita, asupan

¹ Mahasiswa Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

² Dosen Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

Correlation of Fish Protein Consumption with Nutritional Status at Children Under Five Year in Puskesmas Baru Ulu West Balikpapan East Kalimantan

Maya Sari Marthajaya¹ Rosa Lelyana²

ABSTRACT

Background : Children under five year are in nutritional susceptible group who susceptible to be malnutrition. Food consumption especially energy and protein intake are one of factor that affect nutritional status. One way to meet protein need is from fish consumption. The purpose of the study was to examine the correlation intake of fish consumption with nutritional status at children under five year.

Method : This study is explanatory research with cross sectional approach. The subjects were 94 children under five who taken by random sampling. Nutrient intake data obtained by interview using food recall form. Percent intake of fish protein data obtained by compared nutrient intake with RDA subject. Nutritional status data obtained by anthropometry measurement. *Rank Spearman* test was used to analyze the correlation of fish protein with nutritional status.

Result : The average of fish protein intake at children 1-3 years old was 6,81 gram/day and the average of fish protein intake at children 4-5 years old was 6,38 gram/day. 53,19% children under five year who have good nutritional status, have a good protein fish intake and 18,08% children under five year who have good nutritional status, have less protein fish intake. 22,23 % children under five year with good protein intake have good nutritional status. There was no significant correlation of fish protein intake at children under five year with nutritional status ($p=0,553$; $r=0,062$).

Conclusion : There was no correlation of fish protein intake at children under five year with nutritional status.

Keywords : fish , nutritional status, children under five year, intake

¹ Student Nutritional Programme Faculty of Medicine Diponegoro University Semarang

² Lecturer Nutritional Programme Faculty of Medicine Diponegoro University Semarang

PENDAHULUAN

Masalah gizi yang dihadapi bangsa Indonesia dan berdampak besar pada rendahnya kualitas sumber daya manusia adalah gizi kurang pada balita. Kekurangan gizi merupakan salah satu penyebab peningkatan angka kematian bayi dan anak balita serta penurunan daya kerja dan perkembangan mental anak. Gangguan pertumbuhan dapat terjadi sejak dalam janin yang disebabkan kebutuhan gizi tidak mencukupi pada ibu hamil, masa bayi dan anak balita.^{1,2}

Prevalensi masalah gizi balita di Indonesia masih tinggi, berdasarkan data Riskesdas 2007 diketahui bahwa prevalensi balita *underweight* adalah 18,4%, prevalensi balita *stunting* adalah 36,8%, dan prevalensi balita *wasting* adalah 13,6%.³ Kota Balikpapan yang berada di wilayah propinsi Kalimantan Timur masih mempunyai masalah gizi balita dengan prevalensi yang tinggi. Berdasarkan data hasil Riskesdas 2007 kota Balikpapan memiliki prevalensi balita *underweight* 19,3%, balita *stunting* 35,2%, dan balita *wasting* 15,9%. Prevalensi masalah gizi balita di kota Balikpapan lebih tinggi dibanding prevalensi masalah gizi nasional, baik balita *underweight* maupun balita *wasting*.⁴ Tingginya prevalensi masalah gizi pada balita akan menghambat pertumbuhan dan perkembangan secara optimal. Anak yang kekurangan gizi pada usia balita akan tumbuh pendek dan mengalami gangguan pertumbuhan dan perkembangan otak yang berpengaruh terhadap tingkat kecerdasan.^{5,6}

Makanan bergizi merupakan kebutuhan balita untuk mencapai tumbuh kembang yang optimal. *Food Agricultural Organization* (FAO) menyimpulkan bahwa mengkonsumsi ikan akan memperoleh manfaat energi, protein, dan sejumlah gizi penting yang lain termasuk asam lemak tak jenuh.⁷ Menurut *World Health Organization* (WHO) jumlah minimal asupan ikan yang dianjurkan adalah 30 kg perkapita per tahun atau minimal 80 gram perhari, sesuai dengan anjuran asupan ikan di Indonesia yaitu 31,04 kg perkapita pertahun. Untuk pertumbuhan dan perkembangan serta peningkatan sumber daya manusia diharapkan protein hewani menyumbang 25% dari total protein yang dibutuhkan atau sama dengan 6,25 gram protein hewani/hari pada anak usia 1-3 tahun. Dari protein hewani tersebut, ikan diharapkan memberikan sumbangan sebesar 60% yang setara

dengan 3,75 gram protein ikan/hari.¹⁹ Penelitian tentang asupan ikan oleh Pellokila dan Picauly di Ambon menunjukkan hasil bahwa ada hubungan antara asupan pangan ikan dan non ikan terhadap status gizi balita ($p < 0,01$).⁸

Data BPS Kota Balikpapan tahun 2009 menunjukkan bahwa asupan ikan yang berasal dari ikan laut perkapita perbulan seperti ikan kembung, ikan dencis, ikan tongkol, dan ikan bawal rata-rata 70 g per hari. Data tersebut menunjukkan asupan ikan di Kota Balikpapan masih rendah bila dibandingkan dengan asupan ikan nasional sebesar 24,67 kg per kapita per tahun atau 2,055 kg perkapita perbulan pada tahun 2009.⁹ Masih rendahnya tingkat asupan ikan sangat disayangkan, mengingat potensi sumber daya perikanan di Indonesia sangat besar khususnya di Kota Balikpapan dan merupakan alternatif untuk penanggulangan masalah gizi balita. Melihat hal tersebut, peneliti ingin mengetahui hubungan asupan protein ikan dengan status gizi balita di wilayah Puskesmas Baru Ulu Kecamatan Balikpapan Barat Kalimantan Timur.

METODA

Penelitian dilakukan di wilayah Puskesmas Baru Ulu Kecamatan Balikpapan Barat Kalimantan Timur pada bulan Juni - Juli 2011 yang merupakan *explanatory research* dalam bidang ilmu gizi masyarakat dengan pendekatan *cross sectional*.¹⁰ Besar sampel minimal pada penelitian ini adalah 82 dihitung dengan menggunakan rumus koefisien korelasi, dengan tingkat kemaknaan (α) 0,05, power (β) 80% dan koefisien korelasi (r) 0,3. Subjek penelitian sebanyak 94 balita yang diambil dari populasi sebanyak 1635 balita yang berusia 1-5 tahun.¹¹ Pengambilan sampel dilakukan secara *random sampling*.

Data deskriptif subjek penelitian meliputi data karakteristik keluarga, asupan makan. Data karakteristik keluarga responden diperoleh melalui wawancara meliputi nama, pekerjaan ayah dan ibu, pendidikan ayah dan ibu, usia ayah dan ibu, dan pendapatan keluarga. Data karakteristik responden meliputi nama, jenis kelamin, usia, dan berat badan. Data asupan makan subjek penelitian yang meliputi asupan energi dan protein diperoleh dengan metode *food recall* selama 3 hari kemudian dinyatakan dalam persen asupan energi dan protein

dengan membandingkan kebutuhan berdasarkan angka kecukupan gizi individu. Kategori tingkat asupan dibagi menjadi 3 dengan *cut off point* sebagai berikut asupan zat gizi kurang bila asupan <80% AKG, asupan zat gizi baik bila asupan 80-100% AKG, dan asupan zat gizi lebih bila asupan $\geq 100\%$ AKG.²¹

Variabel terikat pada penelitian ini adalah status gizi yang diperoleh melalui penimbangan berat badan dengan menggunakan timbangan dacin yang berkapasitas timbangan 25 kg dengan ketelitian 0,1 kg. Analisis status gizi berdasarkan indeks BB/U menurut baku standar antropometri WHO-NCHS dalam nilai *z-score* dengan skala interval. Kategori status gizi didasarkan pada nilai *z-score* yaitu jika *z-score* $\leq -3SD$ maka digolongkan status gizi buruk, *z-score* -2 SD hingga -3SD status gizi kurang, *z-score* -2 SD hingga 2SD status gizi baik, dan *z-score* $\geq 2SD$ status gizi lebih.¹⁴

Variabel bebas pada penelitian ini adalah asupan protein ikan yang diperoleh dengan metode *food recall* selama 3 hari kemudian dinyatakan dalam persen asupan protein ikan dengan membandingkan kebutuhan berdasarkan angka kecukupan gizi individu dengan skala interval.

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik. Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data karakteristik responden penelitian, karakteristik subjek penelitian, status gizi subjek penelitian, dan asupan zat gizi. Hasil uji kenormalan data menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* menunjukkan variabel penelitian berdistribusi tidak normal. Uji korelasi *Rank Spearman* digunakan untuk menganalisis hubungan antara asupan protein ikan dengan status gizi subjek penelitian. Pengambilan keputusan dengan tingkat kepercayaan 95% dengan batas jika *p-value* <0,05 maka terdapat hubungan yang bermakna antara variabel yang diujikan.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Keluarga Subjek Penelitian

Tabel 1 menunjukkan gambaran karakteristik keluarga subjek penelitian menurut tingkat pendidikan ibu dan ayah, pekerjaan ibu dan ayah, dan pendapatan keluarga.

Tabel 1. Karakteristik keluarga subjek penelitian

Karakteristik Responden	N	%
Tingkat Pendidikan Ibu		
SD	14	14,9
SMP	26	27,7
SMA	53	56,4
Perguruan Tinggi	1	1,1
Tingkat Pendidikan Ayah		
SD	15	16
SMP	21	22,3
SMA	56	59,6
Perguruan Tinggi	2	2,1
Status Ibu		
Bekerja	11	11,7
Tidak Bekerja	83	88,3
Pekerjaan Ayah		
Buruh	8	8,5
Honorar	2	2,2
PNS	1	1,1
Supir/ojek	3	3,3
Swasta	67	71,3
Wiraswasta	13	13,8
Kategori Pendapatan		
<Rp 1.300.000	54	57,40
≥Rp 1.300.000	40	42,60

Sebagian besar tingkat pendidikan ibu adalah SMA (56,4 %) dan tingkat pendidikan ayah adalah SMA (59,6%), Status ibu sebagian besar bekerja (88,3%). Pekerjaan ayah sebanyak 71,3% sebagian besar adalah sebagai pekerja di kantor swasta atau buruh pabrik. Pendapatan keluarga sebanyak 57,40 % tergolong dibawah upah minimum kota Balikpapan (UMK) yaitu < Rp. 1.300.000,00.

Karakteristik Subjek Penelitian Menurut Kelompok Umur, Jenis kelamin, dan status gizi..

Tabel 2. Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik Subjek	n	%
Kelompok Usia		
1-3 tahun	74	78,7
4-5 tahun	20	21,3
Jenis Kelamin		
Laki-laki	49	52,1
Perempuan	45	47,9
Status Gizi		
Gizi Buruk	1	1,1
Gizi Kurang	21	22,3
Gizi Baik	67	71,3
Gizi Lebih	5	5,3

Sebagian besar subjek penelitian (78,7%) tergolong kelompok usia 1-3 tahun dan berjenis kelamin laki-laki (52,1%). Karakteristik subjek penelitian sebanyak 71,3% tergolong berstatus gizi baik yang dikategorikan berdasarkan indeks antropometri BB/U.

Karakteristik Asupan Zat Gizi Subjek Penelitian

Tabel 3. Karakteristik Asupan Zat Gizi Subjek Penelitian

Asupan Zat Gizi	Rerata±SD	Min	Mak
Asupan energi (kkal)			
1-3 tahun	778,73±167,04	305,9	1234,56
4-5 tahun	901,32±212,23	603,4	1425,87
Asupan protein (g)			
1-3 tahun	27,52±7,41	7,1	40,4
4-5 tahun	29,64±8,37	19,57	50,8

Rerata asupan energi pada balita usia 1-3 tahun sebesar 778,73 kkal. dan rerata asupan protein 27,52 gram. Pada balita usia 4-5 tahun rerata asupan energi adalah 901,32 kkal, dan rerata asupan protein 29,64 gram.

Distribusi Kategori Asupan Energi dan Protein Menurut Kelompok Umur dan Status Gizi

Tabel 4. Data Distribusi Kategori Asupan Energi dan Protein Menurut Kelompok Umur dan Status Gizi

Kategori Asupan	Gizi Buruk		Gizi Kurang		Gizi Baik		Gizi Lebih	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Kategori asupan energi								
Asupan kurang								
Usia 1-3 tahun	1	1,06	11	11,70	37	39,36	-	-
Usia 4-5 tahun	-	-	8	8,51	10	10,64	-	-
Asupan baik								
Usia 1-3 tahun	-	-	1	1,06	18	19,15	3	3,19
Usia 4-5 tahun	-	-	-	-	1	1,06	1	1,06
Asupan lebih								
Usia 1-3 tahun	-	-	1	1,06	1	1,06	1	1,06
Usia 4-5 tahun	-	-	-	-	-	-	-	-
Kategori asupan protein								
Asupan kurang								
Usia 1-3 tahun	1	1,06	2	2,13	2	2,13	-	-
Usia 4-5 tahun	-	-	3	3,19	4	4,25	-	-
Asupan baik								
Usia 1-3 tahun	-	-	10	10,64	17	18,08	3	3,19
Usia 4-5 tahun	-	-	5	5,32	4	4,25	1	1,06
Asupan lebih								
Usia 1-3 tahun	-	-	1	1,06	37	39,36	1	1,06
Usia 4-5 tahun	-	-	-	-	3	3,19	1	1,06

Tabel 4 menunjukkan 11,70% anak usia 1-3 tahun dengan status gizi kurang memiliki asupan energi kurang dan anak usia 4- 5 tahun dengan status gizi kurang (8,51%) memiliki asupan energi yang kurang. Sebanyak 18,08 % anak usia 1- 3 tahun dengan status gizi baik memiliki asupan protein baik dan 4,25 % anak usia 4-5 tahun dengan status gizi baik memiliki asupan protein baik.

Asupan Protein Ikan

Tabel 5 menunjukkan asupan protein ikan subjek penelitian menurut kelompok umur dan status gizi.

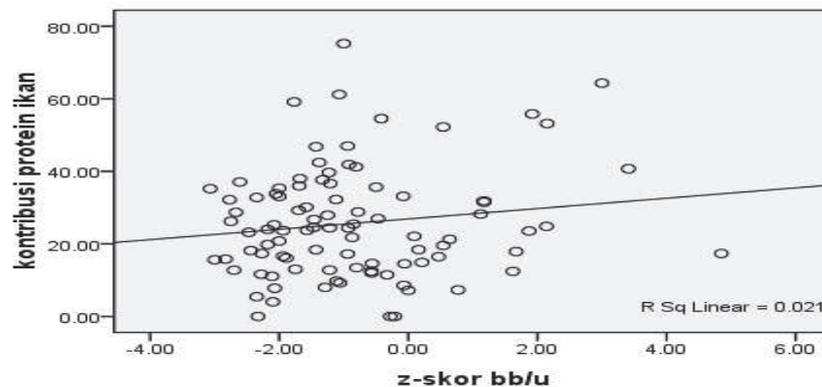
Tabel 5. Asupan Protein Ikan Menurut Kelompok Umur dan Status Gizi

Asupan Protein Ikan	Gizi Buruk		Gizi Kurang		Gizi Baik		Gizi Lebih	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Asupan Baik								
Usia 1-3 tahun (>3,75 g)	1	1,06	9	9,57	44	46,81	4	4,25
Usia 4-5 tahun (>5,85 g)	-	-	1	1,06	6	6,38	1	1,06
Asupan Kurang								
Usia 1-3 tahun (<3,75 g)	-	-	4	4,25	12	12,76	-	-
Usia 4-5 tahun (<5,85 g)	-	-	7	7,45	5	5,32	-	-

Berdasarkan tabel 5 terlihat bahwa 53,19% balita status gizi baik memiliki asupan protein ikan tergolong baik dan terdapat 18,08% balita status gizi baik memiliki asupan protein ikan kurang.

Hubungan Asupan Protein Ikan dengan Status Gizi

Berdasarkan hasil uji statistik tidak ada keterkaitan antara asupan protein ikan dengan status gizi, nilai $p > 0,05$ ($p = 0,553$; $r = 0,062$).



Gambar 1. Diagram tebar keterkaitan asupan protein ikan usia 1-5 tahun dengan status gizi

PEMBAHASAN

Gambaran tingkat pendidikan ibu menunjukkan sebagian besar berpendidikan SMA (56,4%) dan ayah sebagian juga berpendidikan SMA (59,6%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat pendidikan orang tua sebagian besar tergolong tinggi. Semakin tinggi pendidikan yang dicapai oleh kepala rumah tangga diharapkan semakin tinggi pula tingkat kesejahteraan keluarganya.²⁵ Studi kasus pada keluarga nelayan di Desa Bojomulyo Kecamatan Juwana Kabupaten Pati bahwa tingkat pendidikan ibu yang tinggi cenderung mempunyai anak dengan status gizi yang lebih baik.²³ Tingkat pendidikan ibu memegang peranan penting dalam membantu perkembangan anak dan terkait dengan kemampuan ibu dalam menerima informasi dari luar terutama tentang pola asuh balita yang selanjutnya akan menimbulkan sikap dan perilaku positif. Pendidikan ibu dapat menentukan pengetahuan dan keterampilan dalam menentukan menu makanan bagi keluarganya yang akan berpengaruh terhadap status kesehatan pada semua anggota keluarganya. Kurangnya pengetahuan dan keterampilan dalam pemilihan keragaman bahan makanan dan jenis masakan akan mempengaruhi asupan makan anggota keluarga. Semakin tinggi tingkat pendidikan ibu maka semakin mudah untuk menerima informasi kesehatan khususnya bidang gizi, sehingga dapat menambah pengetahuan gizi dan mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.¹² Pengetahuan berkaitan dengan banyak faktor antara lain ekonomi, budaya dan sosial, maka langkah kebijakan yang dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan ibu dalam hal pemberian dan pemilihan bahan makanan dengan cara mengikuti pelatihan tentang cara pemberian makanan bagi anak balita dan menjaga kesehatan anak.²⁶

Pekerjaan ibu 88,3% sebagai ibu rumah tangga atau tidak bekerja. Ibu yang tidak bekerja memiliki lebih banyak waktu untuk berinteraksi dengan anaknya karena lebih lama tinggal di rumah. Lama waktu mengasuh anak akan meningkatkan kualitas maupun kuantitas pengasuhan sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak dengan baik.²⁰

Pendapatan keluarga 57,45% tergolong di bawah upah minimum Kota Balikpapan yaitu kurang dari Rp 1.300.000,00. Pendapatan keluarga merupakan

salah satu faktor yang menentukan baiknya makanan yang dikonsumsi seluruh anggota keluarga, sehingga akan berpengaruh terhadap kondisi kesehatan dan gizi keluarga. Pendapatan keluarga yang memadai akan menunjang orang tua dalam menyediakan kebutuhan anaknya terutama menyediakan makanan sehingga status gizi dapat dicapai secara optimal.¹² Pendapatan terkait langsung dengan daya beli keluarga, dengan pendapatan yang tinggi memiliki kemampuan untuk membeli dan memudahkan dalam memilih bahan makanan. Selain itu, banyaknya jumlah anggota keluarga dirumah turut berpengaruh terhadap pengeluaran belanja pangan.¹⁸

Perubahan pendapatan secara langsung akan mempengaruhi konsumsi pangan keluarga. Jika pendapatan meningkat maka peluang untuk membeli bahan pangan juga meningkat, begitu pula sebaliknya.¹⁸ Terdapat hubungan antara tingkat pendapatan dengan status gizi balita.²³ Walaupun pendapatan keluarga masih dibawah upah minimal, tetapi keluarga masih mampu menyediakan makanan yang berkualitas bagi anak-anak, terbukti bahwa anak balita yang berstatus gizi baik, pemenuhan akan pangan baik pula. Hal ini disebabkan oleh sosial budaya mereka yang tidak mentabukan atau tidak ada pantangan bagi anak balita untuk makan ikan atau makan sumber protein lain yang bagi sebagian masyarakat apabila banyak makan ikan akan menyebabkan kecacingan. Selain itu langkah kebijakan dari petugas kesehatan yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan penyuluhan kesehatan khususnya kepada ibu yang mempunyai balita bagaimana menyediakan bahan pangan, menu masakan serta pengolahan yang baik dan benar sehingga meningkatkan kualitas bahan pangan walaupun dengan pendapatan yang minimal.

Subjek penelitian adalah balita yang sebagian besar berusia 1-3 tahun (78,7%) dan berjenis kelamin laki-laki (52,1%). Masa balita usia 1-5 tahun merupakan masa dimana anak mudah sakit sehingga mudah terjadi malnutrisi.¹³ Status gizi 71,3% tergolong gizi baik berdasarkan indeks antropometri BB/U. Indeks BB/U merupakan indikator yang mendasar untuk penentuan keadaan gizi terutama gizi kurang kronis maupun akut. Selain itu, indeks BB/U juga merupakan indikator yang baik jika digunakan pada anak usia 1-2 tahun karena

dapat menggambarkan status gizi balita saat ini. Dari nilai status gizi ini sebagian besar balita asupan makanannya tergolong adekuat.¹⁴ Dalam penelitian ini ditemukan 22,3% subjek penelitian tergolong gizi kurang. Hasil ini lebih tinggi dari hasil Riskesdas tahun 2007 Kota Balikpapan yaitu prevalensi gizi kurang menurut BB/U adalah 19,3%.⁴

Kebutuhan energi pada usia 1-3 tahun menurut Angka Kecukupan Gizi (AKG) dengan berat badan 12 kg dan tinggi badan 90 cm adalah 1000 kkal/hari, sedangkan kebutuhan energi pada usia 4 – 5 tahun dengan berat badan 17 kg dan tinggi badan 110 cm adalah 1550 kkal/hari. Diperoleh rerata asupan energi pada usia 1-3 tahun adalah 778,73 kkal dengan kontribusi asupan 77,34% dari kebutuhan energi, rerata asupan energi anak usia 4-5 tahun adalah 901,32 kkal dengan kontribusi asupan 67,96% dari kebutuhan energi. Dengan demikian sebagian besar asupan energi masih tergolong kurang, baik pada balita yang memiliki status gizi kurang maupun yang memiliki status gizi baik.¹⁴ Hal ini disebabkan bias yang terjadi pada saat *recall* karena tidak menyertakan asupan ASI maupun susu formula. Pada usia 1-2 tahun anak masih minum ASI atau susu formula. Kebutuhan ASI pada usia 1-2 tahun adalah 350 kkal.²⁴

Energi pada balita digunakan untuk metabolisme basal, aktifitas fisik, pengaruh dinamik khusus makanan (*specific dynamic action*), dan pertumbuhan. Keseimbangan energi dapat dicapai jika energi yang masuk ke dalam tubuh melalui makanan sama dengan energi yang dikeluarkan. Asupan makan yang kurang menyebabkan tubuh kekurangan energi sehingga berat badan berkurang. Berat badan kurang yang terjadi pada balita dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan dan perkembangan.² Pada penelitian ini asupan energi banyak didapat dari sumber karbohidrat yaitu nasi, mie, dan roti.

Kebutuhan Protein menurut Angka Kecukupan Gizi (AKG) pada usia 1 – 3 tahun adalah 25 gr/hari dan pada usia 4 – 5 tahun adalah 39 gr /hari. Rerata asupan protein pada usia 1-3 tahun adalah 27,52 gram dengan kontribusi asupan 109,19% dari kebutuhan protein, sedangkan asupan protein pada usia 4-5 tahun adalah 29,64 gram dengan kontribusi asupan 88,63% dari kebutuhan protein. Dengan demikian sebagian besar balita memiliki asupan protein yang baik.

Asupan protein balita yang berstatus gizi baik dan lebih sebagian besar tergolong asupannya baik dan lebih.¹⁴ Protein dibutuhkan tubuh untuk pertumbuhan, mengganti sel-sel yang rusak, memelihara keseimbangan metabolisme tubuh, mengangkut zat-zat gizi, dan membentuk antibodi. Protein digunakan untuk pertumbuhan terutama pada balita. Oleh karena itu, bila asupan protein balita kurang maka akan mempengaruhi status gizi sehingga proses tumbuh kembang anak juga akan terhambat.² Pada penelitian ini, sumber protein yang diberikan kepada balita berupa ikan, telur, dan daging untuk protein hewani, serta tahu dan tempe untuk sumber protein nabati.

Rerata asupan protein ikan pada usia 1-3 tahun adalah 6,81 gram dengan kontribusi protein ikan adalah 27,52% dari kebutuhan protein. Rerata asupan protein ikan pada usia 4-5 tahun adalah 6,38 gram dengan kontribusi protein ikan 18,8% dari kebutuhan protein. Pada usia 1-3 tahun menunjukkan rerata asupan protein ikan lebih tinggi dibandingkan usia 4-5 tahun. Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada keterkaitan antara asupan protein ikan dengan status gizi ($p=0,553$; $r=0,062$).

Hasil penelitian ini sesuai dengan studi kasus pada keluarga nelayan di Desa Bojomulyo Kecamatan Juwana Kabupaten Pati yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara kontribusi protein ikan dengan status gizi balita ($p>0,05$).²³ Hal ini disebabkan asupan protein yang dibutuhkan pada balita tidak hanya bersumber pada protein ikan, terbukti balita yang berstatus gizi baik mempunyai asupan protein yang baik pula bahkan mempunyai asupan lebih dari kebutuhan. Sumber protein selain ikan yang dikonsumsi balita gizi baik untuk memenuhi kebutuhan adalah bersumber dari telur, ayam, daging, tempe, tahu atau kacang-kacangan. Secara deskriptif balita dengan status gizi baik asupan protein ikannya baik yaitu $> 3,75$ gram/hari pada usia 1-3 tahun dan $> 5,85$ gram/hari, pada usia 4-5 tahun.

Kota Balikpapan memiliki sumber daya ikan yang cukup melimpah. Potensi tersebut dapat dimanfaatkan untuk masyarakat terutama balita karena ikan merupakan protein hewani yang kandungan proteinnya lebih tinggi dan kandungan lemaknya lebih rendah dibanding protein hewani lainnya. Sebagian besar asam lemak pada ikan berupa asam lemak omega 3 yang penting untuk

proses tumbuh kembang sel-sel saraf termasuk otak. Ikan mengandung 15-24% protein. Rerata kandungan protein dalam 100 gram ikan adalah 20 gram.¹⁵ Selain itu, protein ikan dapat terabsorpsi hingga 98%, artinya sebanyak 98% protein yang terkandung dalam ikan dapat diabsorpsi dengan baik oleh tubuh.^{6,7} Namun, banyak masyarakat Indonesia yang masih pantang untuk mengkonsumsi ikan terutama pada balita karena takut kecacingan, sakit mata, maupun sakit kulit.¹⁸

Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi tahun 2004 merekomendasikan konsumsi protein hewani 25% dari angka kecukupan protein yang setara dengan 6,25 gram protein hewani/hari pada usia 1-3 tahun dan 9,75 gram protein hewani/hari pada usia 4-5 tahun. Ikan diharapkan memberikan sumbangan sebesar 60% dari kebutuhan protein hewani tersebut, yaitu 3,75 gram protein ikan/hari pada usia 1-3 tahun dan 5,85 gram protein ikan/hari pada usia 4-5 tahun.¹⁹ Bila dikonversikan ke bahan makanan ikan maka ikan yang dibutuhkan sebanyak 18,75 gram ikan/hari pada anak usia 1-3 tahun dan 29,25 gram ikan/hari pada anak usia 4-5 tahun. Pada penelitian ini rerata asupan protein ikan pada balita usia 1-3 tahun maupun 4-5 tahun telah memenuhi angka rekomendasi yaitu 6 gram protein ikan/hari.

SIMPULAN

Tidak ada keterkaitan antara asupan protein ikan dengan status gizi pada balita usia 1-5 tahun.

SARAN

Asupan ikan sebaiknya dapat dipertahankan karena ikan banyak mengandung omega 3 untuk meningkatkan kecerdasan, serta mengkonsumsi ikan akan memperoleh manfaat energi, protein dan sejumlah zat gizi penting yang lain termasuk asam lemak tak jenuh. Promosi kesehatan melalui penyuluhan dan pelatihan perlu dilakukan untuk ibu balita maupun kader posyandu untuk meningkatkan pengetahuan dalam hal penyediaan makanan yang bersumber dari ikan.. Bagi pengembangan ilmu pengetahuan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan variabel lain seperti pendidikan ibu, pola asuh, pendapatan keluarga

yang berhubungan dengan status gizi di wilayah Puskesmas Baru Ulu kecamatan Balikpapan Barat Kalimantan Timur.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan kemudahan yang telah diberikan-Nya. Ucapan terima kasih yang tak terhingga penulis ucapkan kepada para penguji Ir. Agus Sartono, M. Kes dan Dra. Ani Margawati, M.Kes, PhD beserta segenap dosen Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro atas ilmu yang diberikan, masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Baru Ulu yang telah bersedia menjadi subjek penelitian, dan semua pihak yang telah mendukung penyusunan karya tulis ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. UNICEF. The State of The World's Children. Oxford University Press; 1998.
2. Almatsier S. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama; 2009. hal. 77-104.
3. Departemen Kesehatan RI. LAPORAN RISKESDAS 2007. Jakarta: Balitbang; [online] 2010 [cited 2010 October 5]. Available from: www.gizi.net
4. Departemen Kesehatan RI. Laporan RISKESDAS 2007 Provinsi Kalimantan Timur. Jakarta : Departemen Kesehatan RI; 2008.
5. Departemen Kesehatan RI. Rencana Aksi Nasional Pencegahan dan Penanggulangan Gizi Buruk 2005-2009. Jakarta : Departemen Kesehatan RI; 2009.
6. Soekirman. Ilmu Gizi dan Aplikasinya. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional; 2000.
7. FAO. *Code of Conduct for Responsible Fisheries*. Italy : Food and Agricultural Organization of the United Nation (FAO-UN); 1995.
8. Pellokila MR, Picauly I. Pola konsumsi ikan pada anak balita di desa nelayan, kecamatan Nusaniwe kota Ambon. *Jurnal Media Gizi dan Keluarga*. 2004;28(2) : hal 17-23.

9. Badan Pusat Statistik. Kalimantan Timur Dalam Angka Tahun 2009. BPS Kalimantan Timur; 2009.
10. Sastroasmoro S, Ismail S. Dasar-dasar metodologi penelitian klinis edisi ketiga. Jakarta:C.V Sagung Seto; 2008. hal. 193.
11. Murti B. Desain dan Ukuran Sampel untuk Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif di Bidang Kesehatan Edisi ke-2. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press; 2010.
12. Soetjiningsih. Tumbuh Kembang Anak. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC; 1995. hal. 1-13.
13. Sediaoetama AD. Ilmu Gizi untuk Mahasiswa dan Profesi. Jilid I. Jakarta : Dian Rakyat; 2000.
14. Supriasa N, Bakri B, Fajar I. Penilaian Status Gizi. Jakarta: EGC; 2002. hal 26-86.
15. Yuli H. Faktor-faktor yang berhubungan dengan konsumsi ikan dan status gizi anak 1-2 tahun di Kecamatan Gandus Kota Palembang. [Tesis]. Semarang: Universitas Diponegoro; 2006.
16. Setyohadi SI. Pengaruh PMT Pemulihan dengan Formula WHO/Modifikasi terhadap Status Gizi Anak Balita KEP di Kota Malang, Jurnal Media Gizi dan Keluarga Juli 2005 ;2 (1) : hal 1– 8.
17. Rauf S. Pengaruh Pemberian Abon Ikan terhadap Perubahan Status Gizi Anak Gizi Kurang Umur 24-59 Bulan di Kabupaten Pangkep Sulawesi Selatan [Tesis]. Semarang: Program Pascasarjana Universitas Diponegoro; 2007.
18. Madanijah S. Pola Konsumsi Pangan dalam Pengantar Pangan dan Gizi. Jakarta: Penebar Swadaya; 2004.
19. Madanijah S, Zulaikhah, Munthe YB. Sumbangan Konsumsi Ikan dan Makanan Jajanan terhadap Kecukupan Gizi Anak Balita pada Keluarga Nelayan Buruh dan Nelayan Juragan. Jurnal Media Gizi dan Keluarga, Juli 2006, 30 (1) : 31-41.
20. Supadi J. Analisis Faktor-Faktor Pola Asuh Gizi Ibu dengan Status Gizi Anak Umur 0-36 Bulan di Puskesmas Wonosalam II Kabupaten Demak . [Tesis]. Semarang: Program Pascasarjana Universitas Diponegoro; 2002.

21. Widajanti L. Buku Petunjuk Praktikum Survei Konsumsi Gizi. Semarang: Prodi Magister Gizi Masyarakat Program Pascasarjana UNDIP; 2007.
22. Gopal CM, Kaushik B, Samiran B, Sanjib G. Undernutrition among Integrated Child Development Services (ICDS) Scheme Children aged 2-6 years of Arambag, Hooghly District, West Bengal, India : A serious public health problem. *IJPH* 2008; 5 (1): 28-33.
23. Evi L, Irwan B. Prevalensi dan Determinan Kejadian Gizi Kurang pada Balita (Studi Kasus pada Keluarga Nelayan di Desa Bajomulyo Kecamatan Juwana Kabupaten Pati). *KESMAS* 2010;.5 (2) : 165-172.
24. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Umum Pemberian Makanan Pendamping Air Susu Ibu (MP-ASI) Lokal. Jakarta : Depkes RI; 2006. hal 1-4.
25. Suranadi L, Chandradewi AA. Studi Tentang Karakteristik Keluarga dan Pola Asuh pada Balita Gizi Kurang dan Gizi Buruk di Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Kesehatan Prima* 2008; 2 (2): 296-303.
26. Titah Masithah. Hubungan Pola Asuh Makan dan Kesehatan dengan Status Gizi Anak Batita di Desa Mulya Harja. *Media Gizi dan Keluarga* 2005; 2 : 29-39.

LAMPIRAN

Analisis Univariat

kategori umur

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1-3 tahun	74	78,7	78,7	78,7
4-5 tahun	20	21,3	21,3	100,0
Total	94	100,0	100,0	

jenis kelamin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid L	49	52,1	52,1	52,1
P	45	47,9	47,9	100,0
Total	94	100,0	100,0	

kategori z-skor bb/u

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid gizi buruk	1	1,1	1,1	1,1
gizi kurang	21	22,3	22,3	23,4
gizi baik	67	71,3	71,3	94,7
gizi lebih	5	5,3	5,3	100,0
Total	94	100,0	100,0	

Usia 1-3 tahun

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
kon_eng	74	40,79	115,01	77,3451	12,42149
kon_prot	74	37,87	174,59	109,1892	26,26699
kon_protik	74	,00	75,22	27,5179	15,60187
Valid N (listwise)	74				

Usia 4-5 tahun

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
kon_eng	20	50,91	93,59	67,9609	10,14246
kon_prot	20	65,63	132,53	88,6259	16,80407
kon_protik	20	,00	42,43	18,8000	10,90862
Valid N (listwise)	20				

Usia 1-3 tahun

kategori energi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kurang	50	67,6	67,6	67,6
Baik	22	29,7	29,7	97,3
Lebih	2	2,7	2,7	100,0
Total	74	100,0	100,0	

kategori protein

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid kurang	5	6,8	6,8	6,8
baik	27	36,5	36,5	43,2
lebih	42	56,8	56,8	100,0
Total	74	100,0	100,0	

kategori protein ikan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid kurang	16	21,6	21,6	21,6
baik	58	78,4	78,4	100,0
Total	74	100,0	100,0	

4-5 tahun

kategori energi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid kurang	18	90,0	90,0	90,0
baik	2	10,0	10,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

kategori protein

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid kurang	7	35,0	35,0	35,0
baik	9	45,0	45,0	80,0
lebih	4	20,0	20,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

kategori protein ikan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid kurang	12	60,0	60,0	60,0
baik	8	40,0	40,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Analisis Bivariat

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
z-skor bb/u	,128	94	,001	,916	94	,000
kontribusi protein ikan	,080	94	,165	,955	94	,003

a. Lilliefors Significance Correction

Correlations

			kontribusi protein ikan	z-skor bb/u
Spearman's rho	kontribusi protein ikan	Correlation Coefficient	1,000	,062
		Sig. (2-tailed)	.	,553
		N	94	94
	z-skor bb/u	Correlation Coefficient	,062	1,000
		Sig. (2-tailed)	,553	.
		N	94	94