

Hubungan Keadaan Sosial Ekonomi dan Konsumsi Ikan dengan Status Gizi Anak di Desa Sukajaya Lempasing, Kabupaten Pesawaran, Lampung

(The Relationship Between Socio-economic Status and Fish Consumption with Nutritional Status of Children in Sukajaya Village, Lempasing, Pesawaran District, Lampung)

Fauziah Nurulhaq, Hadi Riyadi, Muhammad Aries*

Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor, Bogor 16680, Indonesia

ABSTRACT

Rapid growth and development occur in school-age children. To deal with this, efforts that improve fish consumption in the community are expected to increase children's nutritional intake. In connection with this, this study aimed to analyze the relationship between socio-economic status and fish consumption with nutritional status of children in Sukajaya village. The design of this study was a cross-sectional study with 61 subjects who were selected by purposive sampling. This study was conducted in December-January 2021 at Sukajaya village in Lampung. There was no significant correlation between the contribution of fish protein to the level of protein adequacy ($p > 0.05$). Nutritional status had no relationship with the amount of fish consumption ($p > 0.05$). The results revealed that the relationship between fish consumption and socio-economic characteristics showed no significant relationship ($p > 0.05$) between father's education, parent income, and family size. However, there was a significant relationship between fish consumption and maternal education ($p < 0.05$). There was no significant relationship between nutritional status and socio-economic characteristics ($p > 0.05$).

Keywords: fish consumption, nutrition status, school-aged children

ABSTRAK

Tumbuh kembang yang cepat terjadi pada anak usia sekolah, upaya peningkatan konsumsi ikan di masyarakat diharapkan dapat meningkatkan asupan gizi anak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan keadaan sosial ekonomi dan konsumsi ikan dengan status gizi anak di Desa Sukajaya Lempasing. Desain penelitian ini adalah *cross sectional study* dengan jumlah subjek berjumlah 61 orang yang dipilih secara *purposive sampling*. Penelitian ini dilakukan pada Desember-Januari 2021 di Desa Sukajaya, Lempasing, Lampung. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kontribusi protein ikan terhadap tingkat kecukupan protein ($p > 0,05$). Status gizi tidak berhubungan dengan jumlah konsumsi ikan ($p > 0,05$) dan tidak terdapat hubungan antara konsumsi ikan dengan karakteristik sosial ekonomi ($p > 0,05$) yaitu pendidikan ayah, pendapatan orang tua dan besar keluarga. Terdapat hubungan yang signifikan konsumsi ikan terhadap pendidikan ibu ($p < 0,05$), namun tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan karakteristik sosial ekonomi ($p > 0,05$).

Kata kunci: anak usia sekolah, konsumsi ikan, status gizi

*Korespondensi:

ariesulaeman@apps.ipb.ac.id

Muhammad Aries

Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor, Bogor, 16680

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki berbagai macam ekosistem pesisir laut di antaranya sumberdaya perikanan. Potensi dan pemanfaatan sumberdaya perikanan terdapat di perairan tawar, payau maupun laut. Penduduk yang paling banyak mengonsumsi ikan laut adalah mereka yang tinggal di kawasan Sumatera sebanyak 34,4%, Jawa 21,2%, Sulawesi 20,9%, Kalimantan 9,2%, Papua 8,1%, dan Bali 6,2% (Fuada *et al.* 2019). Kementerian Kelautan dan Perikanan (2021) terus melakukan upaya peningkatan konsumsi ikan di masyarakat yang diharapkan dapat meningkatkan asupan gizi masyarakat. Anak usia sekolah adalah salah satu golongan yang cukup rentan terhadap permasalahan gizi. Tumbuh kembang yang cepat terjadi pada anak usia sekolah sehingga memerlukan perhatian khusus terkait gizi (Jukes *et al.* 2009). Menurut Riskesdas (2013), diketahui bahwa 11,2% anak pada rentang usia 5-12 tahun memiliki status gizi kurus dan prevalensi anak gemuk sebesar 18,8%. Angka tersebut menunjukkan bahwa penduduk di Indonesia mengalami masalah gizi yang perlu ditangani dengan baik agar prevalensi gizi tersebut dapat menurun.

Penduduk Desa Lempasing berprofesi sebagai nelayan tradisional, dan menangkap ikan sebagai sumber pendapatan sehari-hari. Hasil yang didapatkan sebagian besar dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari (Rahmatika 2016). Sumber pangan hewani bermanfaat dalam mendukung pertumbuhan fisik anak dan juga mendukung pertumbuhan kognitif anak. Sumber pangan hewani merupakan sumber protein yang kaya asam amino esensial yang tidak dapat disintesis dalam tubuh dan sangat diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan sehingga harus ada di dalam makanan. Masa perkembangan dan pertumbuhan pada anak usia sekolah relatif stabil jika dibandingkan dengan periode prasekolah dan remaja (Mutiah 2012). Menurut Mutiah (2012) nilai gizi ikan laut lebih tinggi dibandingkan ikan air tawar. Kandungan asam lemak omega-3 yang relatif lebih tinggi membuat ikan laut baik untuk pertumbuhan otak anak. Kondisi alam Lampung sangat mendukung upaya peningkatan konsumsi ikan dalam rangka peningkatan sumberdaya manusia untuk selanjutnya akan meningkatkan produksi ikan. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan

penelitian mengenai hubungan keadaan sosial ekonomi dan konsumsi ikan dengan status gizi anak di Desa Sukajaya Lempasing, Kabupaten Pesawaran, Lampung. Tujuan penelitian ini ialah mengetahui hubungan keadaan sosial ekonomi dan konsumsi ikan dengan status gizi anak usia sekolah di Desa Sukajaya.

METODE

Desain, tempat, dan waktu

Desain penelitian ini ialah *cross sectional study*. Penelitian bertempat di Desa Lempasing, Kabupaten Pesawaran, Lampung. Penelitian ini dilakukan pada anak usia sekolah dari keluarga nelayan. Waktu pengumpulan data penelitian berlangsung selama dua bulan dari Desember sampai Januari 2021.

Jumlah dan cara pengambilan subjek

Subjek penelitian adalah anak usia sekolah dan masih bersekolah berusia 10-12 tahun berjumlah 61 orang. Teknik pengambilan subjek yang digunakan yaitu *purposive sampling*. Kriteria inklusi dalam pengambilan subjek adalah siswa-siswi kelas 5-6 SD, berusia 10-12 tahun, berada dalam kondisi sehat, bersedia menjadi subjek, mampu mengikuti rangkaian penelitian hingga akhir, dan berasal dari keluarga nelayan.

Jenis dan cara pengumpulan data

Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer. Data primer meliputi karakteristik anak (usia, jenis kelamin, status gizi (IMT/U)), karakteristik keluarga (pendidikan orang tua, pekerjaan orang tua, pendapatan orang tua dan besar keluarga) data antropometri (berat badan dan tinggi badan), data konsumsi pangan diperoleh dari wawancara langsung dengan metode *food recall* 2x24 jam yaitu pada saat hari biasa dan hari libur.

Pengolahan dan analisis data

Tahapan pengolahan data dimulai dari *editing, entry, cleaning*, dan analisis. Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan program *WHO AntroPlus*, *Microsoft Office Excel* 2013 dan *Statistical Program for Social Science (SPSS)* 16.0 for Windows. Data konsumsi makan diperoleh dari *food recall* 2x24 jam diolah dengan mengonversi berat makanan ke dalam kandungan zat gizi

menggunakan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI). Uji normalitas pada masing-masing variable menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Uji hubungan yang digunakan uji *chi square* dan uji *Spearman* dilakukan pada data yang tidak terdistribusi normal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Subjek. Subjek dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak dari laki-laki, yaitu masing-masing 57,4% dan 42,6%. Usia subjek 10-12 tahun dengan rata-rata usia 10,8±0,8 tahun. Kelompok anak usia sekolah (10-12 tahun) merupakan kelompok yang rentan gizi. Berbagai masalah gizi pada anak sekolah dapat terjadi yaitu karena kekurangan asupan zat gizi makro seperti energi, protein dan lemak, maupun vitamin dan mineral yang dibutuhkan anak (Prameswari 2018). Berdasarkan hasil penelitian, status gizi subjek ebagian besar memiliki gizi normal (72,1%).

Karakteristik Sosial Ekonomi Keluarga Subjek. Pendidikan terakhir ayah dan ibu subjek paling banyak adalah sekolah dasar dengan presentase masing-masing sebesar 60,7% dan 70,5%. Pekerjaan ayah subjek adalah nelayan, sedangkan ibu tidak bekerja (67,2%). Pendapatan orang tua umumnya berada di bawah UMK (<Rp2.432.001/bulan) dengan presentase (65,6%) dan lebih dari separuh subjek (70,5%) memiliki besar keluarga ≤ 4 orang.

Konsumsi Ikan. Pemenuhan pangan hewani dari ikan sesuai dengan Pedoman Gizi Seimbang adalah 96,6% atau hampir memenuhi anjuran konsumsi. Ikan menyumbang protein sebanyak 20 g/hari atau 85,5% dari total asupan

protein pangan hewani. Jika dibandingkan dengan kebutuhan protein, konsumsi ikan per hari pada anak usia sekolah hanya memenuhi 48,9% kebutuhan protein per hari. Hal ini menunjukkan bahwa pada keluarga nelayan tidak menjamin konsumsi ikannya lebih baik, walaupun nelayan memiliki mata pencaharian menangkap ikan serta kemudahan akses dalam memperoleh ikan.

Asal dan jenis ikan yang dikonsumsi. Asal ikan yang dikonsumsi pada penelitian ini sebanyak 72,1% diperoleh dari hasil tangkap, sedangkan 27,9% didapatkan dengan cara membeli. Jenis ikan yang sering dikonsumsi anak usia sekolah di Desa Sukajaya Lempasing adalah tongkol (50,8%). Kemudahan akses dalam mendapatkan ikan laut lebih besar daripada jenis ikan air tawar. Hal serupa ditemukan dalam penelitian Henggu *et al.* (2021).

Kesukaan terhadap ikan dan bentuk olahannya. Sebaran subjek berdasarkan kesukaan terhadap ikan pada penelitian ini diketahui sebanyak 98,4% menyukai ikan. Hanya 1,6% (satu orang) anak usia sekolah yang tidak menyukai ikan. Hasil wawancara mendalam mendapati bahwa ketidaksukaan terhadap ikan dikarenakan ikan berbau amis. Bentuk olahan ikan yang biasa dikonsumsi adalah diolah dengan cara digoreng (70,5%). Pengolahan ikan dengan cara digoreng merupakan cara pengolahan ikan yang paling sering digunakan karena menggoreng adalah metode yang tepat, praktis, dan mudah. Hal serupa didapatkan dari hasil penelitian Henggu *et al.* (2021) bahwa teknik pengolahan ikan paling banyak adalah dengan penggorengan.

Kontribusi protein ikan terhadap tingkat kecukupan protein. Rata-rata protein ikan yang dikonsumsi pada anak usia sekolah di

Tabel 1. Konsumsi ikan anak usia sekolah

Komponen	Rata-rata	SD
Jumlah konsumsi ikan (g/hari)	96,6	84,5
Pemenuhan pangan hewani sesuai PGS (%)*	96,6	84,5
Asupan protein dari ikan (g/hari)	20	22,9
Total asupan protein dari pangan hewani (g/hari)	23,4	12,5
Presentase asupan protein ikan dibandingkan total asupan protein pangan hewani (%)	85,5	1,8
Kontribusi asupan protein ikan terhadap kebutuhan protein (%)**	48,9	2,54

Keterangan: *Pemenuhan pangan hewani sesuai PGS merupakan perbandingan dari jumlah konsumsi ikan dengan jumlah anjuran konsumsi pangan hewani sesuai PGS. Pada kelompok anak usia sekolah anjuran konsumsi pangan hewani sebesar 2 ½ P sehingga setara dengan 100 g/hari.** Kontribusi asupan protein ikan terhadap kebutuhan protein merupakan perbandingan dari asupan protein dari ikan dengan rata-rata kebutuhan protein

Tabel 2. Sebaran subjek berdasarkan tingkat konsumsi ikan dan kontribusi protein ikan

Sebaran subjek berdasarkan tingkat konsumsi ikan	n	%
Kurang (<71,2 g/hari)*	31	50,8
Cukup (≥71,2 g/hari) *	30	49,2
Total	61	100,0
Rata-rata ± SD konsumsi ikan (g/hari)	96,6 ± 84,5	
Sebaran subjek berdasarkan tingkat kontribusi protein dari ikan		
Kurang (< 16,4%)**	24	39,3
Cukup (≥16,4%) **	37	60,7
Total	61	100,0
Tingkat kecukupan protein ikan		
Defisit berat ***	45	73,8
Defisit sedang***	3	4,9
Defisit ringan***	2	3,3
Normal***	3	4,9
Lebih***	8	13,1
Total	61	100,0
Rata-rata ± SD	48,9 ± 60,6	

Sumber:* DKP RI (2004), ** WNPG (1993), *** WNPG (2012)

Desa Sukajaya sebesar $96,6 \pm 84,5$ g/orang/hari. Berdasarkan Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG) V tahun 1993 dikatakan bahwa kontribusi konsumsi ikan memadai bila mencapai $\geq 16,4\%$ dari angka kecukupan protein. Sebagian besar subjek (60,7%) memiliki kontribusi protein dari ikan yang tergolong cukup. Nilai rata-rata kecukupan protein ikan sebesar $48,9 \pm 60,6$ g/orang/hari. Sebagian subjek lainnya memiliki tingkat kontribusi protein kurang yaitu dengan persentase 39,3%. Kategori tingkat kecukupan protein ikan berdasarkan WNPG (2012) diklasifikasikan menjadi lima golongan yaitu <70% (defisit berat), 70-79% (defisit sedang), 80-89% (defisit ringan), 90-120% (normal) dan >120% (lebih). Oleh karena itu kategori tingkat kecukupan protein anak usia sekolah pada penelitian ini berturut-turut sebesar 73,8% defisit berat, 4,9% defisit sedang, 3,3% defisit ringan, 4,9% normal dan 13,1% lebih.

Hasil uji korelasi *Spearman* menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara kontribusi protein ikan terhadap tingkat kecukupan protein ($p=0,115$; $r=0,204$). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Suryadiana (2014) yang menyatakan tidak adanya hubungan signifikan antara tingkat kecukupan protein dengan kontribusi protein ikan. Menurut Simanjuntak (2016) apabila seseorang mengonsumsi ikan

namun nilai kecukupan protein per harinya tidak tercukupi dapat dikatakan bahwa kontribusi tingkat kecukupan protein per harinya tidak hanya berasal dari ikan saja, akan tetapi berasal dari sumber protein nabati dan protein hewani lainnya.

Hubungan Status Gizi dengan Konsumsi Ikan. Hasil uji *Spearman* menunjukkan tidak ada hubungan status gizi dengan jumlah konsumsi ikan ($p=0,067$; $r=-0,236$). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sutrio dan Mulyani (2020) bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dengan jumlah konsumsi ikan. Hal ini dapat disebabkan status gizi bukan hanya dipengaruhi secara langsung dari konsumsi ikan saja akan tetapi status gizi anak dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya yaitu tingkat kecukupan energi dan protein total. Kecukupan energi dan protein total tersebut bukan hanya dari konsumsi ikan saja tetapi dari sumber makanan yang beraneka ragam yaitu sumber protein hewani dan nabati lainnya.

Hubungan Karakteristik Sosial Ekonomi Keluarga dengan Konsumsi Ikan. Hasil uji *chi square* untuk menguji hubungan antara konsumsi ikan dengan karakteristik sosial ekonomi menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan ($p>0,05$) antara pendidikan ayah ($p=0,120$), pendapatan orang tua ($p=0,717$)

Tabel 3. Hubungan status gizi dengan konsumsi ikan

Status gizi	Jumlah konsumsi ikan		Total	p	r
	< 71,2 g/hari (kurang)	≥ 71,2 g/hari (cukup)			
Sangat kurus	0,0	6,6	6,6	0,067	-0,236
Kurus	3,3	8,2	11,5		
Normal	42,6	29,5	72,1		
Gemuk	4,9	3,3	8,2		
Obesitas	0,0	1,6	1,6		
Total	50,8	49,2	100		

Keterangan: Uji korelasi *Spearman*

dan besar keluarga ($p=0,065$). Hasil serupa ditemukan dalam penelitian Henggu *et al.* (2021) yaitu tidak adanya hubungan karakteristik keluarga terhadap konsumsi ikan. Jumlah konsumsi ikan masyarakat tidak berhubungan terhadap jumlah anggota keluarga dalam satu rumah tangga. Konsumsi ikan terbagi menjadi dua yaitu masyarakat nelayan mengonsumsi ikan berdasarkan hasil tangkapannya dan mengonsumsi ikan berdasarkan ketersediaan uang yang dimiliki. Kedua hal itu tidak didasarkan dengan jumlah anggota keluarga yang dimiliki. Hasil penelitian ini berlawanan dengan penelitian Nurjanah *et al.* (2015) yang menyatakan bahwa status ekonomi berpotensi untuk menentukan tingkat konsumsi ikan. Apabila status ekonomi rendah maka peluang mengonsumsi ikan akan lebih sedikit dibandingkan pendapatan tinggi. Terdapat hubungan signifikan antara pendidikan ibu dengan konsumsi ikan ($p=0,042$). Artinya, semakin tinggi pendidikan ibu maka konsumsi ikan semakin baik dan sebaliknya. Tingkat pendidikan ibu berkaitan dengan pengetahuan dan pemahaman ibu terhadap kesehatan dan gizi yang dapat berpengaruh terhadap pemberian pangan (Sari 2017).

Hasil uji *chi square* menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikan antara status gizi dengan karakteristik sosial ekonomi ($p>0,05$), pendidikan ayah ($p=0,418$), pendidikan ibu ($p=0,654$) pendapatan orang tua ($p=0,270$) dan besar keluarga ($p=0,875$). Mayoritas anak yang berstatus gizi normal memiliki ayah dan ibu berpendidikan terakhir Sekolah Dasar. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Suhardjo (2005) bahwa tingkat pendidikan orang tua menentukan status gizi anak. Pendidikan sangat memengaruhi seseorang untuk memahami dan menerima informasi terkait gizi. Semakin tinggi tingkat pendidikan orang tua maka, semakin tinggi

tingkat kepedulian terhadap kesehatan yaitu informasi terkait gizi dan begitupun sebaliknya. Faktor yang memengaruhi gizi anak di antaranya ketersediaan pangan, pola konsumsi, dan penyakit infeksi (Morani 2011).

Hasil penelitian tidak sejalan dengan penelitian Lutviana & Budiono (2010) yang menunjukkan terdapat hubungan antara tingkat pendapatan dengan status gizi. Pendapatan memengaruhi jumlah makanan yang dikonsumsi. Apabila pendapatan rendah akan memengaruhi jumlah makanan yang dikonsumsi keluarga dan meningkatkan kemungkinan terkenanya penyakit infeksi sehingga status gizinya rendah. Semakin tinggi pendapatan orang tua maka konsumsi pangan anak semakin baik. Konsumsi pangan yang baik akan berpengaruh pada status gizi normal (Supariasa 2002). Hasil penelitian ini juga menyebutkan bahwa jumlah anggota keluarga tidak berhubungan dengan status gizi. Banyak atau sedikit jumlah anggota keluarga belum tentu menyebabkan terjadinya penurunan status gizi. Namun, banyaknya jumlah anak akan memengaruhi asupan zat gizi di dalam keluarga, kasus kurang gizi banyak ditemukan pada keluarga yang besar dibandingkan keluarga kecil.

KESIMPULAN

Ikan menyumbang protein sebanyak 20 g per hari atau 85,5% dari total asupan protein pangan hewani. Kebutuhan protein, konsumsi ikan per hari pada anak usia sekolah hanya memenuhi 48,9% kebutuhan protein per hari. Sebanyak 72,1% ikan diperoleh dari hasil tangkapan, jenis ikan yang paling sering dikonsumsi anak adalah ikan tongkol (50,8%). Sebanyak 98,4% anak menyukai ikan dengan cara pengolahan digoreng. Hasil uji korelasi *Spearman* menunjukkan bahwa tidak hubungan signifikan antara kontribusi

protein ikan terhadap tingkat kecukupan protein ($p=0,115$; $r=0,204$). Hasil uji menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara status gizi dengan jumlah konsumsi ikan ($p=0,067$; $r=-0,236$). Hasil uji hubungan *chi square* menunjukkan tidak ada hubungan antara karakteristik sosial ekonomi dengan konsumsi ikan ($p>0,05$) yaitu pendidikan ayah ($p=0,120$), pendapatan orang tua ($p=0,717$) dan besar keluarga ($p=0,065$) namun terdapat hubungan signifikan antara pendidikan ibu dengan konsumsi ikan ($p=0,042$). Status gizi anak tidak berhubungan dengan karakteristik sosial ekonomi yaitu pendidikan ayah ($p=0,418$), pendidikan ibu ($p=0,654$) pendapatan orang tua ($p=0,270$), dan besar keluarga ($p=0,875$).

Persentase tingkat kecukupan protein ikan dari konsumsi anak dalam penelitian ini masih termasuk kategori defisit berat. Perlunya peningkatan asupan konsumsi ikan serta pemberian edukasi gizi terkait Pedoman Gizi Seimbang agar anak usia sekolah mengetahui pentingnya mengonsumsi ikan. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah perlu dilakukan pengkategorisasian sosial ekonomi lebih mendalam. Untuk itu, sebaiknya dalam penelitian selanjutnya dilakukan pengamatan mendalam terkait sosial ekonomi seperti pengelompokan status sosial ekonomi nelayan, selain itu pada penelitian selanjutnya akan lebih baik jika menambahkan kontrol untuk mengetahui perbedaan mengenai konsumsi ikan di daerah pantai dan daerah non pantai.

DAFTAR PUSTAKA

- Fuada N, Muljati S, Triwinarto A. 2019. Sumbangan ikan laut terhadap kecukupan konsumsi protein penduduk Indonesia. *Penelitian Gizi Dan Makanan (The Journal of Nutrition and Food Research)*. 41(2): 77–88. <https://doi.org/10.22435/pgm.v41i2.1889>
- Henggu K U, Tega Y R, Meiyasa F, Ndahawali S, Tarigan N, Nurdiansyah Y. 2021. Analisis konsumsi ikan pada masyarakat pesisir Symba Timur. *Buletin Ilmiah "Marina" Social Ekonomi Kelautan dan Perikanan*. 7 (2) : 103-114. <https://doi.org/10.15578/marina.v7i2.10368>
- Jukes MCH, Drake LJ, Buddy DAP. 2008. *School Health, Nutrition and Education For All Levelling the Playing Field*. Wallingford (US): CABI Publishing. <https://doi.org/10.1079/9781845933111.0000>
- [Kemenkes] Kementerian Kesehatan. 2013. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- [KKP] Kementerian Kelautan dan Perikanan Indonesia. 2021. Target Konsumsi Ikan. [diunduh 2021 Jan 26]. <https://kkp.go.id/>
- _____. 2019. Perhitungan angka konsumsi ikan nasional. <https://kkp.go.id/>
- Lutviana E, Budiono I. 2010. Prevalensi dan determinan kejadian gizi kurang pada balita. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 5 (2): 138-144. <https://doi.org/10.15294/kemas.v5i2.1872>
- Morani W. 2011. Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu tentang Makanan Bergizi Balita di Kecamatan Kotanopan Kabupaten Mandailing [Skripsi]. Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Sumatera Utara Medan.
- Mutiah W. 2012. Konsumsi Ikan, Status Gizi dan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar Kelas IV di Daerah Pantai dan Daerah Non Pantai [Skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Nurjanah, Hidayat T, Perdana SM. 2015. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi ikan pada wanita dewasa di Indonesia. *JPHPI*. 18 (1):19-27. <https://doi.org/10.17844/jphpi.2015.18.1.19>
- Prameswari G N. 2018. Promosi gizi terhadap sikap gemar makan ikan pada anak usia sekolah. *Journal of Health Education (JHE)*. <https://doi.org/10.15294/jhe.v3i1.18379>
- Rahmatika A. 2016. Analisis pendapatan dan kesejahteraan nelayan jaring insang hanyut di pantai Mutun Desa Lempasing Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran Lampung [Skripsi]. Jatimangor (ID): Universitas Padjadjaran Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.
- Sari M. 2017. Hubungan status sosial ekonomi keluarga dan konsumsi zat gizi dengan status gizi anak di SD Negeri 094118 Desa Marubun Lokkung Kecamatan Dolok Silau Kabupaten Simalungun tahun 2015 [skripsi]. Medan (ID): Universitas Sumatera Utara.
- Simanjuntak C. 2016. Hubungan konsumsi

- ikan dengan tingkat kecukupan protein anak balita pada keluarga nelayan di kelurahan pasir bidang Kecamatan Sarudik Kabupaten Tapanuli Tengah. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Suhardjo. 2005. Perencanaan Pangan dan gizi. Jakarta (ID): Penerbit UI.
- Supariasa. 2002. *Penentuam Status Gizi. Jakarta (ID): Penerbit Buku Kedokteran EGC.*
- Suryadiana E. 2014. Kontribusi konsumsi ikan terhadap tingkat kecukupan protein pada susu sunda dan bugis di sekitar waduk Cirata, Kabupaten Cianjur [skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Sutrio S, Mulyani R. 2020. Hubungan pola konsumsi ikan dengan status gizi anak sekolah di pesisir Teluk Pandan kabupaten Pesaweran. *Gorontalo Journal of Public Health*. <https://doi.org/10.32662/gjph.v3i1.918>
- [WNPNG] Widyakarya Pangan dan Gizi. 2012. Pemantapan Ketahanan Pangan Perbaikan Gizi Berbasis Kemandirian dan Kearifan Lokal. Jakarta: Widyakarya Pangan dan Gizi.
- _____. 1993. Riset dan Teknologi Uggulan mengenai Pangan dan Gizi dalam Menghadapai Masalah Gizi Ganda Pembangunan Jangka Panjang II. Jakarta (ID): LIPI.