

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kebutuhan Gizi Anak Sekolah

Anak usia sekolah memiliki kebutuhan yang relatif lebih besar dari pada anak dengan usia dibawahnya, karena pada masa ini pertumbuhan akan lebih cepat terutama penambahan tinggi badan. Pada kebutuhan gizi anak laki-laki dan perempuan juga berbeda, karena anak laki-laki lebih banyak melakukan aktifitas fisik sehingga membutuhkan protein dan zat besi yang lebih banyak. Kebutuhan energi anak didasarkan pada kebutuhan energi untuk metabolisme basal, kecepatan pertumbuhan, dan aktivitas. Kebutuhan protein anak termasuk untuk pemeliharaan jaringan, perubahan komposisi tubuh, dan pembentukan jaringan baru. Fungsi terpenting protein pada anak yaitu untuk pertumbuhan, bila kekurangan protein dapat berakibat pada pertumbuhan yang lambat dan tidak dapat mencapai kesehatan serta pertumbuhan yang tidak normal. Lemak merupakan zat gizi yang berfungsi sebagai sumber energi, penyerapan beberapa vitamin dan memberikan rasa enak serta kepuasan terhadap makanan. Selain itu lemak memiliki peran dalam pertumbuhan terutama pada komponen membran sel dan sel otak. Lemak yang esensial untuk pertumbuhan anak tersebut adalah asam lemak *linoleate* dan asam lemak *alpha linoleate*. Selain itu ada vitamin dan mineral yang dimana tubuh membutuhkan dalam jumlah yang lebih kecil daripada protein, lemak dan karbohidrat sangat esensial untuk tubuh. Keduanya mengatur keseimbangan kerja tubuh dan kesehatan secara keseluruhan (Gina, 2019).

Kebutuhan energi anak harus sesuai dengan umurnya. Konsumsi protein yang memadai juga merupakan hal yang harus diperhatikan karena protein harus mengandung asam amino esensial dalam jumlah yang cukup karena sangat diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan anak sekolah. Adapun kebutuhan energi anak usia 7-9 tahun tanpa membedakan jenis kelamin yaitu sebesar 1650 kkal, dan kebututuhan proteinnya sebesar 40 g. Sedangkan kebutuhan energi untuk anak laki-laki usia 10-12 tahun sebesar 2000 kkal, dan kebutuhan

proteinnya sebesar 50 g. Anak perempuan usia 10-12 tahun kebutuhan energinya sebesar 1900, dan untuk kebutuhan proteinnya sebesar 55 g (AKG, 2019).

Tabel 1
Kebutuhan Angka Kecukupan Gizi Pada Anak Sekolah

Zat Gizi	Usia 7-9 Tahun	Usia 10-12 Tahun	
		Laki-laki	Perempuan
Energi (kkal)	1650	2000	1900
Protein (g)	40	50	55
Vitamin A (mg)	500	600	600
Vitamin B1 (mg)	0,9	1,1	1,0
Vitamin B2 (mg)	0,9	1,3	1,0
Vitamin C (mg)	45	50	50
Vitamin D (mg)	15	15	15
Vitamin E (mg)	8	11	15
Zat Besi (mg)	10	8	8
Kalsium (mg)	1000	1200	1200
Fosfor (mg)	500	1250	1250

Sumber: (Angka Kecukupan Gizi, 2019)

B. Pengertian anak sekolah

Usia anak sekolah digolongkan sebagai usia sekolah mulai dari 6 hingga 12 tahun. Pada fase ini anak mulai mengenal lingkungan baru, yaitu sekolah. Sebagian waktu anak banyak di habiskan di luar rumah untuk sekolah dan juga bermain bersama teman-temannya berdasarkan kegiatannya tersebut, aktifitas fisik anak juga meningkat sehingga kebutuhan gizi anak pun meningkat (Fikawati, dkk, 2017).

Di masa anak usia sekolah dalam proses pertumbuhan dan perkembangan pada anak setiap individu akan mengalami siklus berbeda setiap kehidupan manusia. Peristiwa tersebut terjadi secara cepat maupun lambat tergantung dari individu atau lingkungan. Proses percepatan dan perlambatan tersebut dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti jenis kelamin, ras, dan suku bangsa. Pada pertumbuhan dan perkembangan anak pada jenis kelamin laki-laki setelah lahir akan cenderung lebih cepat pertumbuhan tinggi badan dan berat badannya dibandingkan dengan anak perempuan akan bertahan sampai usia tertentu mengingat anak perempuan akan mengalami pubertas lebih dahulu dan kebanyakan anak perempuan akan mengalami pertumbuhan yang lebih tinggi dan besar ketika

masa pubertas dan begitu juga sebaliknya di saat anak laki-laki mencapai pubertas maka laki-laki akan cenderung lebih besar, faktor lingkungan terdapat lingkungan setelah lahir yang juga dapat mempengaruhi tumbuh kembang anak seperti budaya lingkungan, sosial ekonomi keluarga, tradisi, iklim atau cuaca, olahraga, dan status kesehatan (Hidayat, 2005).

C. Karakteristik anak sekolah

Karakteristik anak sekolah dasar pada masa ini anak menggunakan fungsi biologis untuk menemukan berbagai hal dalam hidupnya. Ciri anak usia sekolah (6-12 tahun) yang sehat yaitu banyak bermain diluar rumah, senang bergerak, senang bekerja kelompok, senang memperagakan sesuatu, serta beresiko terpapar sumber penyakit dan perilaku hidup yang tidak sehat. Pada tahap ini anak masih tumbuh sehingga kebutuhan zat gizi juga meningkat. Karena sebagian besar waktu mereka terutama pada pagi hingga sore hari berada diluar rumah atau disekolah untuk mengikuti kegiatan proses belajar maupun kegiatan ekstrakurikuler.

D. Status gizi anak menurut IMT

Indikator status gizi anak yang digunakan untuk usia 5-18 tahun adalah indeks masa tubuh (IMT), menurut usia IMT dipilih karena sudah memperhitungkan berat badan sekaligus tinggi badan. Selanjutnya IMT distandarisasi berdasarkan usia anak. Menurut Kemenkes RI (2020), kategori dan ambang batas status gizi anak usia 5-18 tahun berdasarkan indeks IMT sebagai berikut:

Tabel 2
Indeks Masa Tubuh Menurut Umur 5-18 Tahun

Indeks Masa Tubuh Menurut Umur (IMT/U) Anak Usia 5-18 Tahun	Gizi Kurang	-3 SD sampai dengan < -2 SD
	Gizi Baik (Normal)	-2 SD sampai dengan 1 SD
	Gizi Lebih (<i>Overweight</i>)	>1 SD sampai dengan +2 SD
	<i>Obesitas</i>	>2 SD

Sumber: (Kemenkes RI, 2020)

E. Ikan

1. Pengertian Ikan

Berdasarkan ketentuan perikanan (Undang-Undang No.31 tahun 2004), ikan didefinisikan sebagai semua jenis organisme yang seluruh atau sebagian dari siklus hidupnya berada di dalam lingkungan perairan. Lebih lanjut menurut Suhaerah (2015) *pisces* atau ikan merupakan kelompok besar hewan bertulang belakang (*vertebrata*) yang jumlahnya mencapai dua kali lipat dari *spesies* burung dan melebihi tiga kali lipat dari reptilia dan amphibia serta tidak kurang dari tujuh kali lipat mamalia. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa definisi ikan merupakan semua jenis organisme yang termasuk kelas *pisces* yang hidupnya berada di lingkungan perairan laut serta jumlahnya yang begitu banyak dibandingkan jenis organisme lainnya.

2. Jenis Ikan

Menurut tempat hidupnya ikan terbagi dalam 3 golongan yaitu ikan laut, ikan darat, dan ikan migrasi. Ikan laut adalah ikan yang berkembang di air asin (laut Samudra, Selat). Golongan ikan laut dibagi menjadi dua yaitu ikan pelagik dan ikan demersal. Ikan pelagik adalah ikan demersal. Ikan pelagik adalah ikan yang hidup di permukaan, misalnya ikan tongkol, mackerel, lomuru, ikan terbang dan hering. Golongan ikan demersial misalnya kakap dan hiu.

Ikan darat adalah ikan yang bisa hidup dan berkembang biak di air tawar, sungai, kolam, sawah, dan rawa. Contoh ikan darat yang banyak dikenal antara lain: ikan mas, ikan mujair, ikan nila, ikan lele, ikan sepat, ikan gurami, dan ikan gabus. Golongan ikan yang hidup dilaut tetapi bertelur dan berkembang biak di sungai-sungai disebut ikan migrasi misalnya ikan salem. Ikan ini memiliki bentuk yang bermacam-macam mulai dari berbentuk peluru, torpedo, panah, pipih, sampai berbentuk ular. Ikan yang berbentuk peluru torpedo misalnya ikan tuna, selem, cod, dan herring, ikan panah berbentuk seperti panah tombak berbentuk pipih, dan yang seperti ular yaitu ikan belut. Meskipun bentuk ikan bermacam-macam tetapi pada umumnya berbentuk simetris jika dilihat dari penampang melintangnya.

Faktor alam (ekstrinsik) yaitu semua faktor luar (tidak berasal dari ikan) dapat mempengaruhi komposisi daging ikan. Golongan faktor ini terdiri dari daerah kehidupannya, musim, dan jenis makanan yang tersedia. Daerah kehidupan berhubungan dengan sumber makanan baik dalam jumlah maupun jenisnya. Golongan ikan yang hidup di laut tetapi bertelur dan berkembang biak di sungai-sungai disebut ikan migrasi, misalnya ikan salem (Muchtadi, dkk, 2010).

Tabel 3
Kandungan Ikan Laut dan Ikan Air Tawar (setiap/100 g)

Jenis Ikan	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Kh (g)	Abu (g)	Ca (mg)	Fosfor (mg)	Fe (mg)
Ikan Kembung	125	21,3	3,4	2,2	1,7	136	69	0,8
Ikan Sarden	109	19,9	1,8	3,4	2,2	95	597	1,3
Ikan Tongkol	100	13,7	8,0	8,0	2,1	2,1	92	1,7
Ikan Mas	86	16,0	2,0	0,0	2,0	20	150	2,0
Ikan patin	76	14,4	1,1	2,2	1,2	28	166	0,0
Ikan Teri Segar	74	10,3	1,4	4,1	4,22,1	972	253	3,9

Sumber:(*Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2017*)

Protein pada ikan cukup tinggi sekitar 15-20%. Ikan memiliki komposisi dan jumlah asam amino esensial yang lengkap. Absorpsi protein ikan lebih tinggi dibandingkan daging sapi, ayam, dan lain-lain. Hal ini dikarenakan daging ikan mempunyai serat protein lebih pendek dari pada serat protein daging sapi atau daging ayam. Ikan juga mengandung asam lemak omega-3 yang memiliki keunggulan khusus dibanding pangan hewani lain, karena komposisi asam lemak esensialnya tidak jenuh ganda. Konsumsi lemak yang perlu diperhatikan untuk anak usia sekolah adalah konsumsi asam lemak esensial seperti asam linolenat. Asam lemak esensial ini dibutuhkan untuk pertumbuhan dan fungsi normal semua jaringan, termasuk untuk perkembangan sel otak yang optimal. Ikan juga kaya akan kandungan vitamin dan mineral. Jika dalam menu sehari-hari kita menghadirkan ikan, maka kita memberikan sumbangan gizi yang tinggi pada jaringan tubuh kita (Prameswari, 2018).

3. Jumlah Konsumsi Ikan

Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) mencatat angka konsumsi ikan nasional mencapai 55,37 kg/kapita pada 2021. Angka itu tumbuh 1,48% dibanding tahun sebelumnya yang sebesar 54,56 kg/kapita. Berdasarkan wilayahnya angka konsumsi ikan tertinggi berada di Maluku sepanjang tahun lalu sebanyak 77,49 kg/kapita. Maluku Utara berada di urutan kedua dengan angka konsumsi ikan sebesar 75,75 kg/kapita. Sementara itu, angka konsumsi ikan terendah di Yogyakarta sebesar 34,82 kg/kapita. Di atasnya ada Lampung dengan angka konsumsi ikan sebesar 36,66 kg/kapita. Secara tren angka konsumsi ikan nasional cenderung meningkat dalam satu dekade terakhir. Pada 2011 angka konsumsi ikan nasional hanya sebesar 32,25 kg/kapita. Ini artinya, angka konsumsi ikan nasional 2021 naik sekitar 69,17% dibandingkan pada 10 tahun lalu. Angka konsumsi ikan di Indonesia tercatat mengalami kenaikan tertinggi sebesar 8,32% menjadi 38,14 kg/kapita pada tahun 2014. Sementara itu, kenaikan angka konsumsi ikan kebutuhan asupan protein untuk anak usia 7-15 tahun khususnya terendah terjadi pada 2020 yang hanya sebesar 0,11% menjadi 54,56 kg/kapita. Pemerintah terus mendorong masyarakat agar dapat meningkatkan konsumsi ikan di tanah air ini. Pada tahun ini pemerintah menargetkan angka konsumsi nasional dapat mencapai 59,33 kg/kapita.

Adapun rekomendasi ikan yang dianjurkan yaitu 2-4 porsi atau setara dengan 80-160 gram (2-4 potong) untuk konsumsi ikan dalam sehari (PGS, 2014). Porsi asupan protein ikan diharapkan lebih banyak dalam pemenuhan kebutuhan protein hewani yaitu 60% dari protein hewani (Hardiansyah dkk, 2012). Manfaat dari mengkonsumsi ikan adalah dapat mempertahankan kesehatan tubuh dan secara tidak langsung meningkatkan daya ingat serta kemampuan belajar pada anak sekolah (Purnama Sari, 2018).

4. Frekuensi Konsumsi Ikan

Untuk pertumbuhan anak dibutuhkan pangan sumber protein dan sumber lemak kaya akan omega 3, DHA, EPA yang banyak terkandung dalam ikan. Selain itu ikan sebagai sumber protein juga sumber asam lemak tak jenuh dan sumber *mikronutrien*. Konsumsi ikan dianjurkan lebih banyak daripada konsumsi daging. Menurut Purnamasari (2018), makan ikan yang dianjurkan yaitu minimal 3 kali

dalam seminggu. Frekuensi konsumsi ikan yang dianjurkan dalam seminggu dikatakan kurang bila $<3x/\text{minggu}$ dan dikatakan cukup bila $\geq 3x/\text{minggu}$ (Kemenkes, 2014).

Mengingat bahwa ikan berfungsi untuk pertumbuhan, mempertahankan sel atau jaringan yang sudah terbentuk, dan untuk mengganti sel yang sudah rusak, oleh karena itu protein sangat diperlukan dalam masa pertumbuhan anak. Selain itu juga protein berperan sebagai sumber energi. Konsumsi protein yang baik adalah yang dapat memenuhi kebutuhan asam amino esensial yaitu asam amino yang tidak dapat disintesa di dalam tubuh dan harus diperoleh dari makanan (Kemenkes, 2014).

5. Konsumsi Protein Ikan

Ikan adalah sumber protein hewani kelas dua setelah daging, susu dan telur. Ikan juga sebagai sumber protein bahan pangan yang murah, bernilai gizi tinggi dengan kualitas protein yang mudah dicerna serta dapat diolah dengan berbagai macam olahan. Disamping menyediakan protein hewani yang relatif tinggi, ikan juga mengandung lemak (minyak ikan) antara 0,2 – 24 % terutama asam lemak esensial termasuk omega-3 dimana yang masuk dalam kelompok omega-3 adalah asam linolenat, Eicosa Pentaenoic Acid (EPA), dan Docosa Heksaenoic Acid (Dini Juwita, 2019).

Menurut Muchtadi (2013) secara umum ikan mengandung 13-20% protein yang dapat membantu pertumbuhan sel otak. Berdasarkan hasil laporan KKP (2014) yang memperoleh data SUSENAS (Survei Ekonomi Nasional) BPS menunjukkan bahwa sumbangan protein ikan terhadap konsumsi protein hewani masyarakat Indonesia mencapai 57%. Konsumsi protein ikan diharapkan lebih banyak dalam pemenuhan kebutuhan protein hewani sebesar 60% (Hardiansyah,dkk, 2012). Menurut Survei Diet Total (2014), kecukupan protein lebih jika $\geq 120\%$ AKG, kurang 80 - $<100\%$ AKG, dan sangat kurang $\leq 80\%$ AKG.

Tabel 4
Jenis Dan Persentase Nilai Kadar Protein Ikan

No	Jenis Ikan	Kadar Protein (%)
1	Ikan Cakalang	23,48
2	Ikan Layang	22,2
3	Ikan Bandeng	22,84
4	Ikan Nila Hitam	18,8
5	Ikan Lele	18,2
6	Ikan Gurame	18,71
7	Ikan Kembung	22,01
8	Ikan Gabus	17,61
9	Ikan Teri	18,63
10	Ikan Patin	10,27

Sumber : (Wibowo; dkk, 2016)

Protein ikan menyediakan kurang lebih $\frac{2}{3}$ dari kebutuhan protein hewani yang diperlukan oleh manusia. Kandungan protein pada ikan relatif lebih besar yaitu antara 15-20% /100 gram daging ikan. Selain itu protein ikan terdiri atas asam-asam amino yang hampir semua di perlukan oleh tubuh.

6. Faktor Penyebab Anak Tidak Mengkonsumsi Ikan

Salah satu faktor yang paling dominan mempengaruhi konsumen untuk mengkonsumsi ikan yakni usia (Prameswari, 2018). Selain usia faktor lain anak tidak suka mengkonsumsi ikan adalah bau amis dan banyak duri terkadang menjadi penyebab kenapa anak malas makan ikan. Padahal dibanding ayam atau daging, kandungan gizi ikan jauh lebih baik karena terdapat omega-3 yang dapat menjaga daya tahan tubuh, menajamkan penglihatan mata, meningkatkan fokus, serta menunjang perkembangan otak dan kecerdasan anak (KKP, 2021). Agar anak gemar makan ikan diperlukan peningkatan pengetahuan dan sikap anak terkait manfaat positif mengkonsumsi ikan bagi kesehatan, khususnya bagi pertumbuhan dan kecerdasan anak usia sekolah. Pada fase anak-anak peran orang tua sangat penting dalam mengenalkan rasa ikan, memberitahu manfaat mengkonsumsi ikan pada anak-anak, dan mengajak anak untuk terbiasa mengkonsumsi ikan. Berdasarkan penelitian Prameswari (2018), tentang tingkat konsumsi ikan pada anak usia sekolah di SD Ummul Quro Semarang terdapat 54 siswa dengan rentang usia bervariasi mulai dari usia 7 sampai 9 tahun. Sedangkan jenis kelamin siswa laki-laki berjumlah 25 siswa (46,3%), dan jenis kelamin perempuan sebanyak 29

siswi (53,7%). Dari hasil pretest menunjukkan hasil bahwa 50 siswa (92,6%) menyatakan sikap gemar ikan, namun ada 4 siswa (7,4%) yang tidak gemar makan ikan dengan alasan baunya amis dan banyak durinya (Prameswari, 2018)

F. Pengetahuan

Menurut Waysima, dkk (2010) yang mengutip pendapat Birch, pada anak pola penerimaan terhadap makanan dipengaruhi oleh berbagai pengalaman sejak lahir, seperti orang tua melalui makanan yang diperbolehkan, dan konteks sosial dimana perilaku makan terjadi, khususnya peran ibu dalam meningkatkan asupan makanan yang sehat pada anak. Berdasarkan pendapat Waysima, dkk (2010) dapat disimpulkan bahwa seorang ibu sering digambarkan sebagai *nutritional gate-keeper* yaitu seseorang di dalam rumah tangga yang berlaku sebagai pembuat keputusan membeli hingga menyiapkan makanan untuk keluarga.

Di Indonesia sendiri kebanyakan ibu berlaku sebagai *gate-keeper* bagi keluarganya, walaupun sebagian dari mereka adalah perempuan bekerja atau sekalipun di rumahnya terdapat pembantu. Oleh karenanya ibu banyak mempengaruhi pola kebiasaan makan anak. Berdasarkan studi kasus penelitian yang dilakukan oleh Nurdiana (2015) di SD Seputih Kecamatan Mataram dapat disimpulkan bahwa peningkatan pengetahuan gizi ibu dapat menyebabkan peningkatan konsumsi ikan pada setiap anggota keluarga. Ibu yang memiliki pengetahuan gizi baik akan menyebabkan pemilihan makanan yang bukan hanya sekedar baik tapi memiliki kandungan gizi yang bermanfaat, sebaliknya ibu yang memiliki pengetahuan gizi kurang akan menyebabkan pemilihan makanan yang asal-asalan.

Dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi pendapatan/kapita/bulan dan pengetahuan gizi ibu tentang ikan maka semakin tinggi ketersediaan ikan di rumah tangga. Tingkatan pengetahuan didalam domain kognitif mencakup enam tingkatan yaitu (Sunaryo, 2004):

- 1) Tahu, merupakan tingkat pengetahuan paling rendah. Tahu artinya dapat mengingat atau mengingat kembali suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya.
- 2) Memahami, artinya kemampuan untuk menjelaskan menginterpretasikan dengan benar tentang objek yang diketahui.

3) Penerapan, yaitu kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi nyata atau dapat menggunakan hukum dan rumus dalam situasi nyata.

4) Analisis, artinya kemampuan untuk menguraikan objek ke dalam bagian-bagian lebih kecil, tetapi masih di dalam suatu struktur objek tersebut dan masih berkaitan satu sama lain.

5) Sintesis, yaitu kemampuan untuk menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru atau kemampuan menyusun formulasi baru dari formulasi yang ada.

6) Evaluasi, yaitu kemampuan untuk melakukan penilaian terhadap suatu objek menggunakan kriteria yang telah ada atau disusun sendiri. Menurut Khonsam (2000) kategori pengetahuan gizi bisa dibagi dalam tiga kelompok yaitu baik, sedang, dan kurang. Cara pengkategorian dilakukan dengan menetapkan *cut-off point* dari skor yang telah dijadikan persen. Untuk keseragaman maka disini dianjurkan menggunakan *cut-off point* sebagai berikut:

- a) Tingkat pengetahuan kategori kurang jika nilainya <60%
- b) Tingkat pengetahuan kategori cukup jika nilainya 60-80%
- c) Tingkat pengetahuan kategori kurang jika nilainya $\geq 80\%$

Dengan menggunakan rumus perhitungan sebagai berikut:

Persentase = jumlah yang benar : jumlah soal X 100%

G. Pengukuran Konsumsi Makanan

Metode pengukuran konsumsi makanan untuk individu (Supariasa, 2017), antara lain:

1. Metode *Food Recall* 24 jam

Metode ini dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah makanan serta minuman yang telah dikonsumsi dalam 24 jam yang lalu. *Recall* dilakukan pada saat wawancara dilakukan mundur ke belakang sampai 24 jam penuh. Wawancara menggunakan formulir *recall* harus dilakukan oleh petugas yang terlatih. Data yang didapatkan dari hasil *recall* lebih bersifat kualitatif. Untuk mendapatkan data kualitatif maka perlu digunakan penggunaan URT (Ukuran Rumah Tangga).

Sebaiknya *recall* 24 jam ini mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan adalah sebagai berikut:

- a. Mudah melaksanakannya serta tidak membebani responden.
- b. Biaya relatif murah karena tidak memerlukan peralatan khusus dan tempat yang luas.
- c. Cepat, sehingga dapat mencakup banyak responden.
- d. Dapat digunakan untuk responden yang buta huruf.
- e. Dapat memberikan gambaran nyata yang benar-benar dikonsumsi individu sehingga dapat dihitung intake zat gizi sehari.

Kekurangan metode *food recall* 24 jam antara lain:

- a. Tidak dapat menggambarkan asupan makanan sehari-hari bila hanya dilakukan *food recall* satu hari.
- b. Ketepatan sangat tergantung pada daya ingat responden.
- c. *The flat slope syndrome*, yaitu kecenderungan bagi responden yang kurus untuk melaporkan konsumsinya lebih banyak (*over estimate*) dan bagi responden yang gemuk cenderung melaporkan lebih sedikit (*under estimate*).

2. Food Frequency Questionnaire (FFQ)

FFQ merupakan kuesioner yang menggambarkan frekuensi responden dalam mengonsumsi beberapa jenis makanan dan minuman. Frekuensi konsumsi makanan melihat dalam satu hari, atau minggu, atau bulan, atau dalam waktu satu tahun. Kuesioner terdiri dari list jenis makanan dan minuman. Kelebihan dari FFQ yaitu:

- a. Dapat diisi sendiri oleh responden.
 - b. *Machine readable* / dapat dibaca oleh mesin.
 - c. Relatif murah untuk populasi yang besar.
 - d. Dapat digunakan untuk melihat hubungan antara diet dengan penyakit.
 - e. Data usual *intake representif* dibandingkan diet *record* beberapa hari.
- keterbatasan FFQ yaitu:
- f. Kemungkinan tidak menggambarkan porsi yang dipilih oleh responden
 - g. Tergantung pada kemampuan responden untuk mendeskripsikan dietnya.

3. *Estimated Food Record*

Metode ini disebut juga "*food record*" atau "*dietary record*", yang digunakan untuk mencatat jumlah yang dikonsumsi. Pada metode ini responden diminta mencatat semua ia makan dan minum setiap kali sebelum makan dalam URT atau menimbang dalam ukuran berat (gram) dalam periode tertentu (2-4 hari berturut-turut), termasuk cara persiapan dan pengolahan tersebut.

4. *Food Weighing (Penimbangan Makanan)*

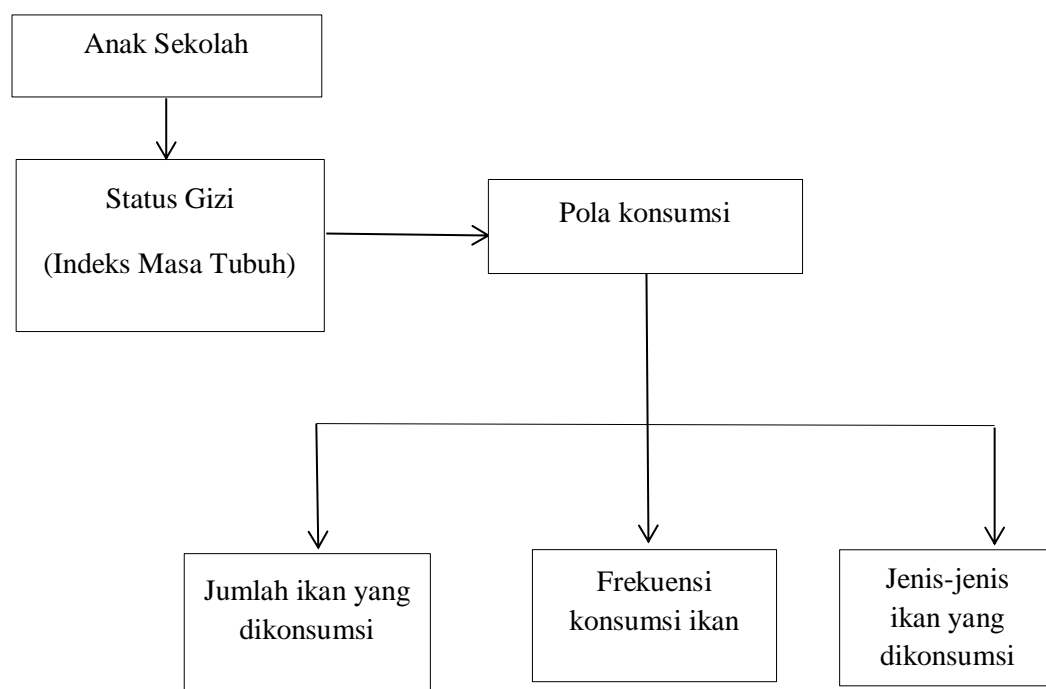
Metode penimbangan makanan dilakukan dengan cara menimbang makanan disertai dengan mencatat seluruh makanan dan minuman yang dikonsumsi responden selama Satu hari. Persiapan pembuatan makanan, penjelasan mengenai bahan-bahan yang digunakan dan merk makanan (jika ada) sebaiknya harus diketahui.

5. *Dietray History (Metode Riwayat Makan)*

Metode riwayat makan dilakukan untuk menghitung asupan makanan yang selalu dimakan dan pola makan seseorang dalam waktu yang relatif lama, misalnya satu minggu, satu bulan, maupun satu tahun. Metode ini terdiri dari tiga komponen yaitu wawancara *recall* 24 jam, memeriksa kebenaran *recall* 24 jam dengan menggunakan kuisisioner berdasarkan frekuensi konsumsi sejumlah makanan, dan konsumsi makanan selama tiga hari termasuk porsi makan.

H. Kerangka Teori

Status gizi anak sekolah salah satunya dapat dipengaruhi oleh konsumsi makanan yang mana dalam penelitian ini peneliti meneliti tentang status gizi, jumlah konsumsi ikan, jenis ikan, frekuensi konsumsi ikan, dan pengetahuan anak tentang ikan. Kerangka teori ini merupakan ringkasan dari tinjauan yang digunakan untuk mengidentifikasi variable yang diteliti (diamati) yang berkaitan dengan konteks ilmu pengetahuan untuk mengembangkan kerangka konsep penelitian (Notoatmodjo, 2014).



Gambar 2. 1
Kerangka Teori

Sumber : Madanijah (2004), Nabila Firuzia (2021)

I. Kerangka Konsep

Peneliti ingin melakukan penelitian terhadap gambaran konsumsi, frekuensi, jenis ikan yang dikonsumsi, pengetahuan anak tentang ikan, dan status gizi. Berdasarkan kerangka teori yang ada maka langkah konsep yang digunakan untuk penelitian ini dapat dilihat dalam gambar berikut :

1. Status Gizi (IMT/U)
2. Konsumsi ikan
 - a. Jumlah Konsumsi Ikan
 - b. Jenis Konsumsi Ikan
 - c. Frekuensi Konsumsi Ikan
 - d. Pengetahuan anak tentang ikan

Gambar 2. 2
Kerangka Konsep

J. Definisi Operasional

Tabel 5. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1	Status gizi siswa	Keadaan gizi siswa yang di nilai dengan indeks masa tubuh menurut (IMT/U)	Penimbangan berat badan (BB) dan pengukuran tinggi badan (TB) menghitung umur dan menghitung IMT/U	Timbangan injak digital dengan ketelitian 0,1kg <i>Microtoise</i> dengan ketelitian 0,1 cm.	Dikategorikan menjadi : 1. Gizi kurang -3 SD sd $< -2 \text{ SD}$ 2. Gizi baik (normal) -2 SD sd $+ 1 \text{ SD}$ 3. Gizi lebih (<i>overweight</i>) -2 SD sd 1 SD 4. Obesitas (<i>obese</i>) $+ 1 \text{ SD}$ + 2 SD (Kemenkes RI, 2020)	Ordinal
2	Jumlah konsumsi ikan	Rata-rata ikan (gr) yang dikonsumsi oleh siswa setiap hari	Wawancara	Kuesioner <i>food record</i> 1 minggu	1= kurang $< 80 \text{ gr/hari}$ 2= cukup $\geq 80 \text{ gr/hari}$ (Kemenkes, 2014)	Ordinal
3	Jenis konsumsi ikan	Berbagai ikan yang dikonsumsi oleh siswa bukan termasuk makanan campuran olahan	Wawancara	<i>Food record</i>	Jenis-jenis ikan	Nominal

4	Frekuensi konsumsi ikan.	Berapa kali individu mengkonsumsi ikan dalam kurun waktu seminggu.	Wawancara	<i>Food frequency questionnaire</i>	1. kurang jika <3x/ minggu 2. cukup jika $\geq 3x$ /minggu (Kemenkes, 2014)	Ordinal
5	Pengetahuan tentang ikan.	Segala sesuatu yang diketahui oleh siswa tentang ikan.	Wawancara	Kuesioner	1 = Kurang jika skor < 60% 2 = Cukup jika skor 60-80% 3 = Baik apabila skor >80% (Khonsam, 2000)	Ordinal