

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penyelenggaraan Makan Anak Sekolah

1. Definisi

Penyelenggaraan makanan adalah rangkaian kegiatan mulai dari perencanaan menu sampai dengan pendistribusian makanan kepada konsumen dalam rangka pencapaian status kesehatan yang optimal melalui pemberian makanan yang tepat dan termasuk kegiatan pencatatan, pelaporan, dan evaluasi (Taqhi, 2016). Sedangkan penyelenggaraan makanan sekolah adalah suatu rangkaian kegiatan dari perencanaan menu sampai dengan pendistribusian makanan pada siswa, dalam rangka pencapaian status kesehatan yang optimal melalui pemberian makan pagi, siang, dan malam. Penyelenggaraan makanan anak sekolah diselenggarakan di sekolah, dapat dilakukan oleh sekolah itu sendiri atau *sour-sourcing* ke pihak jasa yang mampu mengadakan 3 penyelenggaraan makanan tersebut sesuai dengan peraturan yang berlaku di sekolah yang bersangkutan. Institusi Makanan Sekolah adalah penyelenggaraan makanan di sekolah yang telah diolah berdasarkan standar yang ada (menu, kecukupan zat gizi dan sanitasi), dihidangkan secara menarik dan menyenangkan untuk siswa (dan aparat sekolah) yang bertujuan untuk memperbaiki dan menjaga status gizi anak sekolah, meningkatkan kehadiran di sekolah (tidak sering sakit), memperbaiki prestasi akademik serta merangsang dan mendukung pendidikan gizi dalam kurikulum, Aritonang (2012).

2. Tujuan dan Karakteristik

Tujuan utama dari penyelenggaraan makanan disekolah adalah untuk memenuhi kebutuhan gizi anak sekolah selama berada disekolah. Anak sekolah dasar sendiri merupakan anak yang berusia 6-12 tahun, memiliki fisik lebih kuat yang mempunyai sifat individual serta aktif dan tidak bergantung

dengan orang tua. Sedangkan menurut Susilowati dan Kuspriyanti (2016:183), usia sekolah adalah usia puncak pertumbuhan anak sekolah dasar yang berusia 7-12 tahun. Pada usia inilah masa-masa pertumbuhan paling pesat kedua setelah masa balita. Sejalan dengan itu menurut Diyantini, *et al* (2015) Anak usia sekolah ini merupakan masa dimana terjadi perubahan yang bervariasi pada pertumbuhan dan perkembangan anak yang akan mempengaruhi pembentukan karakteristik dan kepribadian anak. Periode usia sekolah ini menjadi pengalaman inti anak yang dianggap mula bertanggung jawab atas perilakunya sendiri dalam hubungan dengan teman sebaya, orang tua dan lainnya. Selain itu usia sekolah merupakan masa dimana anak memperoleh dasar-dasar pengetahuan dalam menentukan keberhasilan untuk menyesuaikan diri pada kehidupan dewasa dan memperoleh keterampilan Penyelenggaraan makanan institusi dapat dijadikan sarana untuk meningkatkan keadaan gizi warganya bila institusi tersebut dapat menyediakan makanan yang memenuhi prinsip-prinsip dasar penyelenggaraan makanan institusi. Prinsip itu antara lain menyediakan makanan yang sesuai dengan macam dan jumlah zat gizi yang diperlukan konsumen, disiapkan dengan cita rasa yang tinggi serta memenuhi syarat hygiene dan sanitasi. Adapun beberapa tujuan dan karakteristik penyelenggaraan makanan anak sekolah menurut Bakri, dkk (2018:14) sebagai berikut:

- a. Tujuan penyelenggaraan makanan Anak Sekolah
 - 1) Menyediakan makanan yang sesuai kebutuhan anak selama di sekolah.
 - 2) Meningkatkan semangat belajar anak.
 - 3) Membantu meningkatkan status gizi anak-anak sekolah.

- b. Karakteristik penyelenggaraan makanan di Sekolah:
 - 1) Memberikan pelayanan untuk makanan pagi/siang/sore ataupun makanan kecil/ makanan pelengkap.

- 2) Makanan dapat disediakan melalui kantin sekolah, dengan syarat: makanan yang disajikan bergizi, dan sebagai bahan pendidikan atau penyuluhan bagi anak serta mendorong membiasakan anak untuk memilih makanan yang bergizi untuk konsumsinya.
- 3) Makanan yang dipersiapkan tidak berorientasi pada keuntungan, tetapi diarahkan untuk pendidikan/penyuluhan dan perubahan perilaku anak terhadap makanan. Oleh karena itu dalam mengelola makanan kantin ini, diikut sertakan peran orang tua agar dapat diikuti kebiasaan makan anak di rumah.
- 4) Lokasi dan ruang kantin disediakan sedemikian rupa sehingga anak dapat mengembangkan kreasinya dan dapat mendiskusikan pelajarannya.
- 5) Makanan dipersiapkan dalam keadaan bersih dan higienis.
- 6) Menciptakan manajemen yang baik sehingga dapat dicapai keseimbangan pembiayaan kantin yang memadai.

B. Pola Menu

1. Definisi

Menu berasal dari bahasa Perancis, yang berarti suatu daftar yang tertulis secara rinci. Menurut Nursiah A. Mukri, dkk (1990), pada suatu institusi penyelenggaraan makanan banyak, menu berarti rangkaian dari beberapa macam hidangan atau masakan yang disajikan atau dihidangkan untuk seseorang atau kelompok setiap kali makan, yaitu berupa hidangan makan pagi, siang dan malam hari. Selain itu menu juga dapat diartikan sebagai daftar makanan, yang umumnya diikuti dengan daftar harganya. Sedangkan menurut Almatsier (2003) Menu adalah susunan makanan yang dimakan oleh seseorang untuk sekali makan atau sehari, sedangkan menu seimbang adalah menu yang terdiri dari beraneka ragam makanan dalam jumlah porsi yang sesuai sehingga memenuhi kebutuhan gizi seseorang guna pemeliharaan dan perbaikan sel-sel tubuh dan proses kehidupan serta pertumbuhan dan perkembangan. Kehadiran atau ketidakhadiran suatu zat gizi esensial dapat

mempengaruhi ketersediaan, absorpsi, metabolisme atau kebutuhan zat gizi lain. Adanya saling keterkaitan antar zat-zat gizi ini menekankan keanekaragaman makanan dalam menu sehari-hari.

2. Susunan Menu

Menu yang lazim di semua daerah Indonesia menurut Moehyi (1992) umumnya terdiri dari susunan hidangan antara lain:

- a. Hidangan makanan pokok umumnya terdiri dari nasi. Berbagai variasi masakan nasi sering juga digunakan seperti nasi uduk, nasi minyak, nasi kuning, dan nasi tim. Disebut makanan pokok karena dari makanan inilah tubuh memperoleh sebagian besar zat gizi yang diperlukan tubuh.
- b. Hidangan lauk-pauk yaitu masakan yang terbuat dari bahan makanan hewani atau nabati atau gabungan keduanya. Bahan makanan hewani yang digunakan dapat berupa daging sapi, kerbau, atau unggas seperti ayam, bebek, dan burung dara. Selain itu bahan makanan hewani dapat juga berupa ikan, udang, kepiting, atau berbagai jenis hasil laut lainnya. Lauk nabati biasanya berupa laukpauk yang terbuat dari kacang-kacangan atau hasil olahannya seperti tempe dan tahu. Bahan makanan itu dimasak dengan berbagai cara seperti masakan berkuah, masakan tanpa kuah, dipanggang, dibakar, digoreng, atau jenis makanan lainnya.
- c. Hidangan berupa sayur mayur. Hidangan ini biasanya berupa makanan yang berkuah karena fungsi makanan ini sebagai pembasah nasi agar mudah ditelan. Hidangan sayur mayur dapat lebih dari satu macam masakan berkuah dan tidak berkuah.
- d. Hidangan yang terdiri dari buah-buahan, baik dalam bentuk buahbuahan segar atau buah-buahan yang sudah diolah seperti setup atau sari buah. Hidangan ini berfungsi sebagai penghilang rasa kurang sedap setelah makan sehingga diberi pencuci mulut.

3. Pola Menu Seimbang

Makanan pada anak usia sekolah harus serasi, selaras, dan seimbang. Artinya sesuai dengan tingkat tumbuh kembang anak dan nilai gizinya harus sesuai dengan kebutuhan berdasarkan usia serta beragam jenis bahan makanan. Kualitas makan anak di sekolah sangat ditentukan oleh kualitas menu yang disediakan oleh kantin. Menu yang baik adalah menu yang sudah mempertimbangkan gizi seimbang seperti yang dijabarkan dalam PUGS. Menu gizi seimbang artinya susunan makanan yang mengandung zat-zat gizi dalam jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh, dengan memperhatikan prinsip keanekaragaman atau variasi makanan, aktivitas fisik, kebersihan dan berat badan ideal (Kurniasih, Hilmansyah, Astuti dan Iman 2010). Pola menu seimbang yang dikembangkan sejak tahun 1950 dan telah mengakar dikalangan masyarakat luas adalah pedoman menu 4 sehat 5 sempurna. Pedoman ini pada tahun 1995 telah dikembangkan menjadi Pedoman Umum Gizi Seimbang (PUGS) yang memuat 13 dasar gizi seimbang. Dalam PUGS susunan makanan yang dianjurkan adalah menjamin keseimbangan zat-zat gizi. Dengan demikian, maka hidangan yang disusun harus terdiri dari makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur dan buah.

Institute of Medicine (IOM) dalam Sudrajat, dkk (2017) menyatakan bahwa pola makan seimbang yang dianjurkan untuk usia 4-18 tahun berdasarkan kontribusinya terhadap energi adalah 15 persen protein, 30 persen lemak, serta 55 persen karbohidrat.¹⁹ Kontribusi makan siang dan makan malam terhadap total kecukupan gizi sehari dianjurkan sekitar 2/5 AKG (40% total kecukupan). Hal ini dapat diasumsikan bahwa kontribusi untuk makan pagi sekitar 1/5 AKG atau 20 persen dari total kecukupan sehari untuk individu. Berbeda dengan IOM penyediaan kebutuhan energi dan zat gizi makan siang anak di sekolah adalah 30%-35% dari kebutuhan sehari. Hal ini harus menjadi patokan pada saat perencanaan menu. Angka kecukupan energi dan protein anak usia 10-12 tahun berturut-turut sebesar 2050 kkal dan 50 g/hari (WNPG 2004). Adapun kriteria penilaian menu menurut (Kustyoasih, 2013):

- a) Baik : Bila terdiri dari 4-5 jenis makanan

- b) Sedang: Bila terdiri dari 3 jenis makanan
- c) Kurang : Bila terdiri dari < 3 jenis makanan

Sedangkan kriteria menurut Ardiyani (2015) adalah sebagai berikut:

- a) Seimbang jika menu yang disajikan terdiri dari minimal 4 komponen dari makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur dan buah.
- b) Kurang seimbang jika menu yang disajikan terdiri dari minimal 3 komponen dari makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur dan buah.
- c) Tidak seimbang jika menu yang disajikan <3 komponen dari makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur dan buah.

C. Porsi Penyajian

1. Definisi

Porsi penyajian adalah berat makanan saat disajikan. Standart porsi adalah rincian macam dan jumlah bahan makanan dalam satuan bersih (gram) untuk setiap jenis hidangan (Mukrie, 1990). Standar makanan adalah susunan macam atau contoh bahan makanan serta jumlahnya (berat kotor) yang digunakan sebagai standar dalam sistem penyelenggaraan makanan institusi, disesuaikan dengan dana yang tersedia dan kecukupan gizi. Menurut Permenkes 2013, standar Porsi adalah rincian macam dan jumlah bahan makanan dalam berat bersih untuk setiap jenis hidangan. Besar porsi adalah banyaknya golongan bahan makanan yang direncanakan setiap kali makan dengan menggunakan satuan penukar berdasarkan standar makanan yang berlaku.

2. Tujuan

Menurut Bakri (2008), standart porsi dibuat untuk memenuhi kebutuhan perorangan. Dalam standart porsi memuat jumlah dan komposisi bahan makanan yang dibutuhkan individu untuk setiap kali makan dalam berat bersih. Standar porsi disesuaikan dengan siklus menu standar kebutuhan dan kecukupan gizi individu konsumen. Sama dengan Standar porsi sendiri adalah rincian macam dan jumlah bahan makanan dalam jumlah bersih setiap

hidangan. Dalam penyelenggaraan makanan orang banyak, diperlukan adanya standar porsi untuk setiap hidangan, sehingga macam dan jumlah hidangan menjadi jelas. Porsi yang standar harus ditentukan untuk semua jenis makanan dan penggunaan peralatan seperti sendok sayur, centong, sendok pembagi harus distandarkan. Kemudian membandingkan persentase dengan rata-rata persentase yang didapat dan dikategorikan.

Menurut Rizky dan Sri Yunanci (2018) Sebuah ukuran porsi menunjukkan berat makanan dari resep khusus yang akan disajikan, misalnya kentang atau nasi umumnya dilaporkan sebagai berat (gram) atau volume (ml) dan mungkin juga dijelaskan dalam unit rumah tangga (URT). Standar porsi merupakan standar macam dan jumlah bahan makanan dalam berat bersih dari suatu hidangan perorang untuk sekali makan. Porsi makan suatu hidangan dapat mengalami perubahan atau ketidaksesuaian dengan standar porsi yang ada, bisa ditambah bahkan dikurang. Bagian yang dapat dimakan merupakan salah satu penyebab selain proses persiapan dan pengolahan.

Menurut Moehyi (1992), porsi penyajian dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a. Untuk bahan makanan padat pemorsian dilakukan dengan cara penimbangan.
- b. Untuk bahan makanan cair atau setengah cair seperti susu dan bumbu dapat dipakai gelas ukur, liter matt, sendok ukur, atau alat ukur yang lain yang sudah distandarisasi bila perlu ditimbang.
- c. Untuk pemotongan bahan yang sesuai untuk jenis hidangan dapat dipakai alat-alat pemotong atau dipotong menurut petunjuk pemotongan.
- d. Untuk memudahkah persiapan sayuran dapat diukur dengan container panci yang standard bentuk bentuk yang sama.
- e. Untuk mendapatkan porsi yang tetap (tidak berubah) harus digunakan standar porsi dan standar resep.

Ketidaktepatan standar porsi merupakan salah satu sumber kelemahan yang berasal dari pengelolaan yang tidak dilakukan secara profesional.

Perencanaan yang kurang baik, tenaga yang kurang profesional, pengawasan yang lemah dan rendahnya dedikasi petugas menyebabkan mutu dan cita rasa makanan kurang baik

3. Anjuran Porsi untuk Anak Sekolah

Menurut Nurdiani (2011), standar porsi menu yang disediakan sekolah sejalan dengan kandungan energi dan zat gizi menu. Hal ini berarti bahwa jika kandungan energi dan zat gizinya kurang maka porsi yang disediakan juga akan kurang. Porsi pangan sumber karbohidrat terdiri dari nasi sebagai pangan utama dan sumber karbohidrat lainnya seperti terigu, gula, bihun, dan lain-lain. Kontribusi ideal energi pangan sumber karbohidrat terhadap energi total adalah 50% atau setara dengan 1-2.5 porsi untuk anak usia sekolah dalam menu makan siang. Porsi untuk pangan sumber protein baik hewani maupun nabati yaitu 1 porsi (50 gram), porsi untuk sayuran, buah-buahan yaitu 1 porsi. Sedangkan menurut Permenkes RI Nomor 41 Tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang, anjuran jumlah porsi bagi anak usia sekolah dalam sehari disajikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Anjuran Jumlah Porsi Makanan untuk Anak Usia 7-9 Tahun

Kelompok Bahan Makanan	Penukar (porsi)	1p=gram
Nasi	4	125
Sayuran	3	100
Buah	3	100
Tempe	3	40
Daging	2	50
Susu	1	200 ml / 1 gelas
Minyak	5	5
Gula	2	10

Sumber: Permenkes RI Nomor 41 Tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang

Tabel 2. Anjuran Jumlah Porsi Makanan untuk Anak Usia 10 – 12 Tahun

Kelompok Bahan Makanan	Laki-laki 2100 kkal		Perempuan 2000 kkal	
	Penukar (porosi)	1p=gram	Penukar (porosi)	1p=gram
Nasi	5	150	4	150
Sayuran	3	100	3	100
Buah	4	100	4	100
Tempe	3	50	3	50
Daging	2 ½	50	2	50
Susu	1	200 ml / 1 gls	1	200 ml / 1 gls
Minyak	5	5	5	5
Gula	2	10	2	10

Sumber: Permenkes RI Nomor 41 Tahun 2014 tentang Pedoman Gizi

Seimbang

D. Ketersediaan Energi dan Zat Gizi

1. Definisi

Menurut Sudrajat, dkk (2017) Ketersediaan energi dan zat gizi adalah jumlah zat gizi yaitu energi, protein, lemak, dan karbohidrat pada makanan yang disediakan oleh penyelenggaraan makanan. Ketersediaan makanan akan mempengaruhi konsumsi yang pada akhirnya akan mempengaruhi status gizi. Ketersediaan zat gizi ini terpenuhi jika didukung oleh anggaran biaya yang memadai, selain itu kreativitas pihak penyelenggara makanan dalam menyaliasi anggaran juga sangat diperlukan.

2. Kecukupan Gizi pada Anak Sekolah

Hakikatnya semua manusia yang hidup membutuhkan zat gizi sesuai dengan kebutuhannya. Namun, tidak semua dapat memenuhinya dengan baik. Kebutuhan semua orang tentunya berbeda satu dengan yang lainnya, baik dari kebutuhan energi maupun zat gizi lain. Energi dan zat gizi lain itulah yang akan membantu pertumbuhan ataupun mengoptimalkan kerja organ yang ada pada tubuh. Kebutuhan anak-anak tentunya berbeda dengan orang dewasa, meskipun lebih besar kebutuhan orang dewasa kebutuhan pada anak-anak lebih kompleks untuk tahap pertumbuhan terutama untuk anak usia sekolah.

Indonesia menggunakan istilah Angka Kecukupan Gizi (AKG) sebagai terjemahan dari RDA (*recommended dietary allowance*), (Hardinsyah dkk, 2012). Menurut Permenkes nomor 75 AKG (Angka Kecukupan Gizi) adalah suatu kecukupan rata-rata zat gizi setiap hari bagi semua orang menurut golongan umur, jenis kelamin, ukuran tubuh, aktifitas tubuh untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal. Angka kecukupan gizi (AKG) ini disusun berguna sebagai patokan dalam penilaian dan perencanaan konsumsi pangan, serta basis dalam perumusan acuan label gizi. Angka kecukupan gizi mengalami perkembangan sesuai dengan perkembangan iptek gizi dan ukuran antropometri penduduk. Setelah sekitar sepuluh tahun ditetapkan angka kecukupan energi (AKE) dan kecukupan protein (AKP) bagi penduduk Indonesia, kini saatnya ditinjau ulang dan disempurnakan. Kajian ini bertujuan merumuskan angka kecukupan energi (AKE), kecukupan protein (AKP), kecukupan lemak (AKL), kecukupan karbohidrat (AKK) dan serat makanan (AKS) penduduk Indonesia.

Tabel 3. Angka Kecukupan Gizi Anak Usia Sekolah

Komposisi Zat Gizi	Usia 7 – 9 tahun	Usia 10 – 12 tahun	
		Laki-laki	Perempuan
Energi (kcal)	1650	2000	1900
Protein (g)	40	50	55
Lemak (g)	55	65	65
Karbohidrat (g)	250	300	280
Fe (mg)	10	8	8
Vitamin C (mg)	45	50	50
Vitamin A (RE)	500	600	600
Serat (g)	23	28	27
Air (ml)	1650	1850	1850

Sumber: Permenkes Nomor 28 tahun 2019 tentang AKG

Kecukupan energi dan zat gizi tiap golongan berbeda satu sama lain. Kecukupan tersebut dapat terpenuhi jika energi yang tersedia dalam makanan yang disajikan sesuai dengan kecukupannya. Angka Kecukupan Gizi (AKG) untuk perorangan atau individu diperoleh dalam perbandingan antara konsumsi zat gizi dengan keadaan gizi seseorang. Caranya dengan

membandingkan pencapaian konsumsi zat gizi individu tersebut dengan AKG. Langkah-langkah yang dilakukan untuk perhitungan ketersediaan energi dan zat gizi (protein, lemak, karbohidrat, Fe, Vitamin C, Vitamin A dan serat adalah:

- a. Menghitung berat masing-masing makanan yang dikonsumsi, meliputi makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur dan buah sesuai menu yang disajikan selama 5 hari kemudian dihitung rata-rata.
- b. Hasil perhitungan rata-rata menu makan siang yang dikonsumsi dikonversikan ke dalam berat mentah dengan satuan gram.
- c. Bahan makanan hasil konversi tersebut kemudian dihitung nilai gizinya menggunakan Daftar Komposisi Bahan Makanan atau Tabel Komposisi Pangan Indonesia
- d. Hasil yang telah didapatkan kemudian dibandingkan antara ketersediaan energi dan zat gizi (protein, lemak, karbohidrat, Fe, Vitamin C, Vitamin A dan serat) dari menu yang disajikan dengan Angka Kecukupan Gizi tahun 2019 untuk makan siang yaitu 30% dari kebutuhan sehari yang telah dianjurkan dengan rumus

$$\text{Tingkat Kecukupan Gizi} = \frac{\text{Energi atau zat gizi lain}}{\text{Kecukupan yang dianjurkan}} \times 100\%$$

Gerrior *et al* (2006) dalam Fitry

- e. Ketersediaan energi dan zat gizi pada makanan dapat dikategorikan menjadi:

- 1) Diatas AKG = $\geq 120\%$ AKG
- 2) Normal = 90 – 120% AKG
- 3) Defisit Tingkat Ringan= 80 – 89% AKG
- 4) Defisit Tingkat Sedang= 70 – 79% AKG
- 5) Defisit Tingkat Berat = $< 70\%$ AKG

Depkes RI dalam Supariasa, (2016)

Tabel 4. Kecukupan Energi dan Zat Gizi Makan Siang Anak Sekolah

Komposisi Zat Gizi	Usia 7 – 9 tahun	30%	Usia 10 – 12 tahun			
			Laki-laki	30%	Perempuan	30%
Energi (kkal)	1650	495	2000	600	1900	570
Protein (g)	40	12	50	15	55	16,5
Lemak (g)	55	16,5	65	19,5	65	19,5
Karbohidrat (g)	250	75	300	90	280	84
Fe (mg)	10	3	8	2,4	8	2,4
Vitamin C (mg)	45	13,5	50	15	50	15
Vitamin A (RE)	500	150	600	180	600	180
Serat (g)	23	6,9	28	8,4	27	8,1
Air (ml)	1650	495	1850	555	1850	555

Menurut Sediaoetomo (2006) Kelompok anak usia sekolah pada umumnya sudah mempunyai kondisi gizi yang lebih baik dari balita. Hal ini dikarenakan kelompok umur ini sudah mampu dijangkau oleh berbagai upaya perbaikan gizi yang dilkakukan oleh pemerintah melalui Unit Kesehatan Sekolah (UKS) di sekolah masing-masing, maupun di kelompok swasta yang berupa Program Makan Siang Sekolah (*School Lunch Prgogram*). Golongan usia anak sekolah ini sudah memiliki daya tahan yang cukup. Mereka jarang terjangkit infeksi atau penyakit tetapi kebutuhan gizinya juga bertambah. Penyebabnya adalah aktivitas yang mereka lakukan sangatlah banyak seperti bermain diluar rumah, olahraga, pramuka dan kegiatan-kegiatan yang ada disekolah lainnya. sejalan dengan Susilowati dan Kuspriyanto (2016:183) anak usia sekolah merupakan usia yang senang bermain dan senang menghabiskan waktunya untuk belajar mengetahui lingkungan sekitarnya sehingga diperlukanasupan gizi dan energi yang banyak untuk menunjang aktivitas fisiknya. Kecukupan zat gizi anak sekolah usia 10-12 tahun relatif lebih besar daripada anak sekolah usia 7-9 tahun, karena pertumbuhannya relative cepat, terutama penambahan tinggi badan. Selain usia, jenis kelamin juga mempengaruhi kecukupan zat gizi. Adanya perbedaan pertumbuhan antar jenis kelamin mulai usia 10 tahun sehingga kecukupan gizi anak laki-laki berbeda dengan anak perempuan. Pemerintah telah menetapkan kecukupan gizi tersebut dalam bentuk angka kecukupan gizi

(AKG). AKG adalah angka kecukupan zat gizi setiap hari menurut golongan umur, jenis kelamin, ukuran tubuh dan aktivitas fisik untuk mencegah terjadinya kekurangan ataupun kelebihan gizi. Maka dari itu diperlukan kecukupan gizi yang sesuai dengan kebutuhan anak sekolah diantaranya:

a. Energi

Kebutuhan energi bagi anak sekolah haruslah diperhatikan karena berhubungan dengan laju pertumbuhan. Kebutuhan ini sendiri tergantung dengan besar aktivitas yang anak lakukan dan ukuran tubuhnya (berat badan dan tinggi badan). Menurut Susilowati dan Kuspriyanto (2016:184) estimasi kebutuhan energi terdapat dalam *Dietary Reference Intake* (DRI) yang didasarkan pada jenis kelamin, umur, TB, BB, dan tingkat aktivitas anak.

Energi merupakan salah satu hasil metabolisme karbohidrat, protein dan lemak. Energi berfungsi sebagai zat tenaga untuk metabolisme, pertumbuhan, pengaturan suhu dan kegiatan fisik. Kelebihan energi disimpan dalam bentuk glikogen sebagai cadangan energi jangka pendek dan dalam bentuk lemak sebagai cadangan jangka panjang (IOM, 2002).

Selain sebagai salah satu zat tenaga untuk menunjang aktivitas, energi akan berpengaruh pada pertumbuhan anak, terutama anak usia sekolah. Menurut Susilowati dan Kuspriyanto (2016:188) permasalahan gizi kurang yang ada pada anak usia sekolah diantaranya disebabkan oleh kurangnya mengonsumsi makanan yang mengandung energi dan protein yang bermutu tinggi. Hal inilah yang menyebabkan bahwa energi sangat dibutuhkan oleh tubuh untuk menunjang pertumbuhan anak usia sekolah.

b. Protein

Berbeda dengan energi, peran penting protein sebagai zat pembangun dalam struktur dan fungsi sel. Selain itu protein juga dapat

menjadi sumber energi, yaitu menghasilkan 4 kkal dari 1 gram protein. Protein sendiri merupakan rangkaian dari unit-unit asam amino. Asam amino terdiri dari asam amino esensial dan non esensial. Asam amino esensial merupakan asam amino yang diperlukan oleh tubuh tetapi tidak dapat disintesis oleh tubuh, sehingga harus dipenuhi dari makanan yang dikonsumsi sehari-hari. Guna memperoleh mutu protein yang baik, paling tidak 1/5 (seperlima) angka kecukupan protein dipenuhi dari protein hewani. Kekurangan protein dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan anak-anak, menurunkan daya tahan/imunitas, serta timbulnya kejadian kwashiorkor dan marasmus. Namun, yang paling sering dialami oleh anak usia sekolah adalah masalah gizi kurang yang diakibatkan oleh kurangnya mengonsumsi protein yang bermutu tinggi seperti ikan, telur, dan daging.

Protein atau asam amino esensial berfungsi terutama sebagai katalisator, pembawa, pengerak, pengatur, ekspresi genetik, *neurotransmitter*, penguat struktur, penguat immunitas dan untuk pertumbuhan (WHO, 2002). Pangan sumber protein hewani meliputi daging, telur, susu, ikan, seafood dan hasil olahannya. Pangan sumber protein nabati meliputi kedele, kacang-kacangan dan hasil olahannya seperti tempe, tahu, susu kedele. Secara umum mutu protein hewani lebih baik dibanding protein nabati. Di Indonesia kontribusi energi dari protein hewani terhadap total energi relatif rendah yaitu 4% (Hardinsyah dkk, 2001), yang menurut FAO RAPA (1989) sebaiknya sekitar 15% dari total energi.

c. Lemak

Lemak menghasilkan energi tertinggi karena setiap 1 gram asupan lemak akan menghasilkan 9 kkal energi. Pada umumnya lemak merupakan trigliserida yang terdiri dari gliserol dan asam-asam lemak. Asam lemak dikelompokkan menjadi asam lemak jenuh (asam palmitat dan asam stearat), dan asam lemak tidak jenuh (omega-3 (misalnya

asam linolenat, asam dokosaheksaenoat/DHA) dan omega-6 (asam linoleat, asam arakidonat/ARA). Asam lemak tidak jenuh sangat dibutuhkan anak-anak terutama untuk proses pertumbuhan, termasuk pada perkembangan otak. Pangan sumber lemak/minyak secara umum dibedakan menjadi dua, yaitu nabati (tumbuhan) dan hewani (hewan). Pangan sumber lemak nabati yaitu minyak kelapa, minyak sawit, minyak jagung, minyak kedelai, minyak kacang tanah, berbagai kacang, kemiri, alpukat, durian dan margarin. Pangan sumber lemak hewani antara lain kuning telur, daging sapi, daging kambing, daging ayam, udang, ikan, hati, susu, mentega dan keju. Komposisi konsumsi lemak yang dianjurkan dalam sehari adalah 2 bagian pangan sumber lemak nabati dan 1 bagian pangan sumber lemak hewani. Konsumsi lemak berlebih dalam waktu lama dapat mengakibatkan peningkatan berat badan dan berlanjut menjadi kegemukan (obesitas). Kejadian obesitas merupakan masalah gizi baru yang termasuk dalam masalah gizi pada anak usia sekolah.

Omega-6 banyak terdapat dalam minyak nabati seperti minyak kedele, minyak jagung, minyak biji bunga matahari, minyak biji kapas dan minyak safflower. Omega-3 banyak terdapat dalam minyak ikan, ikan laut dalam seperti lemuru, tuna, salmon, cod, minyak kanola, minyak kedele, minyak zaitun dan minyak jagung. Lemak/gajih, minyak kelapa, mentega (*butter*), minyak inti sawit dan coklat banyak mengandung lemak jenuh (Duyff, 1998). Asam-asam lemak yang tidak jenuh dapat menjadi jenuh atau sebagian tetap tidak jenuh tetapi berubah menjadi *trans-fatty acids*, yang tidak baik bagi kesehatan, karena proses pengolahan pangan (hidrogenisasi) atau cara menggunakannya.

d. Karbohidrat

Karbohidrat merupakan salah satu zat gizi makro. Karbohidrat ada yang dapat dicerna oleh tubuh sehingga menghasilkan glukosa dan energi, dan ada pula karbohidrat yang tidak dapat dicerna yang berguna sebagai serat makanan. Fungsi utama karbohidrat yang dapat dicerna bagi manusia adalah untuk menyediakan energi bagi sel, termasuk sel-sel otak yang kerjanya tergantung pada suplai karbohidrat berupa glukosa. Setiap 1 g karbohidrat dapat memberikan energi sebesar 4 kkal didalam tubuh. Pada umumnya, karbohidrat terdiri dari karbohidrat sederhana, yaitu monosakarida (glukosa, fruktosa, galaktosa), disakarida (sukrosa, laktosa, maltosa), karbohidrat komplek (polisakarida seperti pati, glikogen, selulosa), pektin, dan lignin.

Sumber karbohidrat sederhana adalah berbagai jenis tepung dan gula, sedangkan sumber karbohidrat kompleks adalah padi-padian (misalnya beras, jagung, gandum); umbi-umbian (misalnya ubi jalar, ubi kayu/singkong, talas, kentang); sagu; pisang; dan hasil olahannya (misalnya combro, pisang goreng, getuk, lontong, biskuit). Konsumsi karbohidrat sederhana akan segera menghasilkan tenaga/energi, namun akan cepat habis sehingga akan cepat merasa lapar. Oleh karena itu, sebaiknya mengonsumsi karbohidrat kompleks agar rasa kenyang lebih lama. Kekurangan karbohidrat pada anak sekolah dapat menyebabkan mudah lelah, mudah terkena infeksi, dan kurang konsentrasi. Konsumsi karbohidrat sederhana, terutama gula, sebaiknya dibatasi 4 (empat) sendok makan setiap hari, hal ini karena kelebihan energi tersebut akan disimpan dalam bentuk lemak sehingga menimbulkan kegemukan (obesitas). Disamping itu, gula sederhana juga dapat menyebabkan karies gigi.

e. Zat Besi (Fe)

Mineral yang penting untuk pertumbuhan dan pemeliharaan tulang adalah kalsium, magnesium, fosfor dan fluor. Sumber pangan yang mengandung kalsium antara lain produk olahan susu, keju dan yogurt, ikan salmon dan sarden khususnya dengan tulangnya, sayuran berdaun hijau misalnya brokoli. Mineral lain yang diperlukan bagi anak sekolah antara lain natrium, kalium, klor, besi, seng, iodium, selenium, mangan, tembaga, kromium, dan molibdenum.

Anemia Gizi Besi (AGB) merupakan masalah kekurangan zat gizi yang sering terjadi pada anak di seluruh dunia termasuk Indonesia. Kekurangan zat besi dapat ditandai dengan wajah pucat dan lemah/letih. Menurut Susilowati dan Kuspriyanto (2016:188) anemia dialami oleh sekitar 10-15% anak usia sekolah. Pencegahan anemia pada anak usia sekolah dapat dilakukan dengan cara mengonsumsi makanan sumber zat besi, baik dari sumber hewani maupun nabati. Selain itu, anemia juga bisa dicegah dengan cara mengonsumsi suplemen zat besi, olahraga teratur dan mengurangi konsumsi makanan yang dapat menghambat penyerapan zat besi seperti kopi dan teh. Sumber zat besi antara lain: daging sapi, daging kambing, hati, ikan tuna, telur dan kacang-kacangan. Garam umumnya mengandung natrium, dan biasanya banyak terdapat pada makanan, bumbu penyedap, dan pengawet. Natrium berfungsi untuk mengatur tekanan darah, namun konsumsi natrium berlebih merupakan salah satu faktor yang mengakibatkan kenaikan tekanan darah. Konsumsi garam sebaiknya dibatasi 1 (satu) sendok teh setiap hari.

f. Vitamin C

Vitamin merupakan zat gizi yang diperlukan tubuh dalam jumlah sangat sedikit namun sangat penting, serta harus selalu tersedia dalam makanan karena tidak dapat dibuat oleh tubuh. Menurut Permenkes RI Nomor 28 tentang AKG Tahun 2019, kebutuhan Vitamin

C anak sekolah usia 7-9 tahun sebanyak 45 mg, sedangkan kebutuhan untuk anak usia 10 – 12 tahun antara laki-laki dan perempuan sama yaitu 50 mg. Hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan setiap golongan umur adalah berbeda, sehingga diharuskan memberikan makanan sumber vitamin C yang berbeda namun dari segi porsi. Meskipun demikian, pemenuhan tersebut harus sesuai dan tidak boleh berlebihan karena akan menimbulkan efek kesehatan bagi anak tersebut.

g. Vitamin A

Kegunaan Vitamin A sama pentingnya dengan Vitamin C didalam tubuh khususnya bagi anak usia sekolah. Vitamin A merupakan salah satu vitamin yang larut lemak. Vitamin ini akan menyumbang manfaat yang sangat baik apalgi dikonsumsi bersamaan dengan makanan yang mengandung zat gizi lemak. Menurut Permenkes RI Nomor 28 tentang AKG Tahun 2019, kebutuhan Vitamin A pada anak usia 7 – 9 tahun adalah 500 RE dan untuk anak usia 10 – 12 tahun adalah 600 RE. Vitamin A sendiri banyak ditemukan pada daging, ikan, susu serta produk olahan lainnya.

h. Serat

Serat juga dibutuhkan oleh tubuh terutama untuk membantu mempermudah proses buang air besar. Serat pangan larut air yang umumnya terdapat dalam buah, kacang dan sereal berfungsi untuk memperlambat penyerapan glukosa, kolesterol dan garam empedu di dalam usus halus, sehingga menurunkan kadar gula dan kolesterol darah. Sedangkan serat pangan yang tidak larut air dapat membantu memudahkan buang air besar yang bersumber dari sayur dan buah. Serat tidak dapat dicerna oleh enzim pencernaan manusia. Serat berfungsi untuk memperlama masa transit makanan dalam organ pencernaan (memperlama rasa kenyang) dan sebagian difermentasi oleh mikroba usus menjadi asam lemak rantai pendek. Serat pangan

larut air yang umumnya terdapat dalam buah, kacang dan sereal berfungsi untuk memperlambat penyerapan glukosa, kolesterol dan garam empedu di dalam usus halus, sehingga menurunkan kadar gula dan kolesterol darah. Sedangkan serat pangan yang tidak larut air berguna memperlambat pencernaan *starch*, membantu pergerakan usus dan melancarkan buang air besar (Kritchevsky, 1988; IOM, 2005).

3. Pengaturan Makan pada Anak Sekolah

Pada anak usia sekolah kebutuhan zat gizi harus diperhatikan. Hal ini bisa dilakukan dengan pengaturan makan yang bergizi seimbang dan juga mencukupi kebutuhannya karena pada masa usia sekolah (7 – 12 tahun) inilah fase pertumbuhan kedua dimulai. Fase ini ditandai dengan dinamika dan mobilitas tinggi baik secara fisik, psikis maupun sosial. Mengimbangi kondisi tersebut, diperlukan pengaturan makan yang baik dan benar dengan memperhatikan berbagai hal diantaranya:

- a. Cukup kalori
- b. Cukup lauk nabati (tahu dan tempe), maupun hewani (daging, ayam, ikan, udang dan telur)
- c. Tersedianya sayuran berwarna hijau tua
- d. Sayuran dimasak dengan minyak (tumis) akan mempermudah penyerapan vitamin A, D, E, dan K.
- e. Apabila anak sulit mengonsumsi susu, bisa diganti dengan produk olahan sus seperti keju, yoghurt, es krim dan sebagainya.

Asupan energi dan ukuran porsi bergantung pada ukuran tubuh, jenis kelamin dan aktivitas (More, 2014). Porsi dalam pembagian sehari untuk makan pagi sebesar 25% AKG, makan siang 30% AKG, makan malam 25% AKG dan 20% AKG untuk 2 kali makanan selingan. Angka kecukupan gizi dapat dijadikan pedoman dalam menyusun makanan sehari-hari. Dengan demikian dapat diketahui apakah ada kekuarangan suatu zat gizi yang dibutuhkan dan dapat dilengkapi dengan memilih bahan makanan

yang dibutuhkan lebih teliti. Jumlah zat-zat gizi tersebut tidak hanya memenuhi kebutuhan gizi saja melainkan memberikan perlindungan dari bahaya penyakit defisiensi dan seluruh jaringan tubuh akan tetap ada tingkat kesehatan yang tinggi (Almatsier, 2011).

4. Masalah Gizi pada Anak Usia Sekolah

Ketidakcukupan energi dan zat gizi yang tersedia seringkali terjadi pada anak usia sekolah. Hal tersebut jika tidak segera diatasi maka akan menyebabkan anak kekurangan gizi sehingga dapat mengganggu tumbuh kembang anak. Selain itu anak sekolah yang sangat sering dilakukan adalah tidak makan pagi (sarapan) dikarenakan berbagai alasan, misalnya tidak terbiasa sarapan, tergesa-gesa berangkat ke sekolah, bangun kesiang, atau bagi siswi yang ingin badannya tetap langsing. Kebiasaan tidak sarapan yang salah akan menyebabkan lambung kosong dan kadar gula berkurang (hipoglikemia) menyebabkan badan lemas, mengantuk, sulit menerima pelajaran, serta turunya kemampuan merespons. Ada berbagai masalah gizi anak usia sekolah, diantaranya:

a) Anemia Gizi Besi

Keadaan ketika kadar Hemoglobin (Hb) dalam darah kurang dari normal, prevalensi anemia pada anak usia sekolah 30% dan pada anak balita 40% (Suharjo, 1990 dalam Supriasa,dkk, 2016). Zat besi terdapat pada makanan hewani dan sayuran hijau tua. Sedangkan anak-anak keluarga dengan pendapatan menengah kebawah tidak mampu membeli bahan makanan hewani dan anak-anak mereka cenderung tidak menyukai sayur.

b) Gizi Kurang

Gizi kurang pada anak merupakan permasalahan yang terjadi karena kurangnya mengonsumsi makanan yang mengandung energi, protein yang bermutu tinggi serta mineral yang mudah diserap oleh tubuh. Selain itu, kekurangan energi dan protein dalam

jangka waktu yang lama akan menyebabkan anak tersebut menderita KEP (Kekurangan Energi dan Protein).

c) Gizi Lebih

Menurut World Health Organization (WHO) tahun 2014, secara umum kegemukan dan obesitas adalah suatu kondisi tidak normal yang ditandai oleh peningkatan lemak tubuh berlebihan, umumnya timbul di jaringan kulit sekitar organ. Pengukuran IMT (Indeks Massa Tubuh/BMI (kg/m^2)) dengan nilai 25 ditetapkan sebagai berat badan lebih dan (pre obesitas). Masalah gizi lebih dianggap sebagai masalah gizi ganda yang ada di Indonesia, karena gizi kurang dan gizi buruk

E. Hasil Penelitian tentang Pola Menu dan Standar Porsi

1. Pola Menu

Pada penyelenggaraan makan siang di SDI Al-Faraby menu yang disajikan belum memenuhi pola menu yang seimbang dan yang paling sering disajikan adalah lauk hewani seperti daging ayam, telur ayam dan olahan ayam seperti bakso, rolade serta nugget. Lauk nabati tergolong jarang disajikan saat penyelenggaraan makan siang di SDI Al-Faraby. Lauk nabati juga jarang sekali disajikan. Konsumsi protein yang seimbang dengan kebutuhan protein akan dapat menunjang status gizi, atau dengan kata lain tubuh akan mengalami pertumbuhan yang optimal. Sama halnya dengan lauk nabati sayur jarang dihidangkan pada penyelenggaraan makan siang di SDI Al-Faraby. Sese kali sayur dimasak dengan lauk lain seperti pada bakmi, akan tetapi jumlahnya sangat sedikit karena hanya digunakan sebagai campuran. Sayuran yang disajikan yaitu capcay, tumis, kacang panjang dan sup sayuran. Sayur yang sering disajikan hanya berupa tumisan dikarenakan alat makan yang dikarenakan alat makan yang digunakan terbatas akibat adanya masalah dengan saluran air di bagian dapur, sehingga menu yang disajikan pada siswa berupa tumisan atau menu kering untuk mempermudah pekerjaan para tenaga pengolah makanan.

2. Standar Porsi

Menurut Listyowati, D (2018) Penyelenggaraan makanan di SDI Al-Faraby belum memperhatikan standar porsi makanan yang disesuaikan menurut Kecukupan Gizi yang dianjurkan (AKG 2013). Sebagian besar menu makan siang yang disajikan belum sesuai dengan standar porsi yang dianjurkan untuk anak usia 7-9 tahun, hanya menu sayur yang sudah sesuai dengan standar porsi yaitu 90 – 110%. Diantara jenis makanan yang disajikan, presentase tertinggi yaitu sayur sebesar 92%, presentase lauk hewani dan lauk nabati

tergolong tidak sesuai, sedangkan presentase paling tidak sesuai dengan standar yang dianjurkan yaitu lauk nabati karena hanya 46%. Sama halnya dengan menu untuk anak usia 7-9 tahun, sebagian besar menu makan siang yang disajikan di SDI Al-Faraby belum ada yang sesuai dengan standar porsi yang dianjurkan untuk anak usia 10-12 tahun, hanya menu sayur yang sudah sesuai dengan porsi yang dianjurkan. Standar kesesuaian untuk standar porsi yaitu 90 – 110%. Diantara jenis makanan yang disajikan, sayur merupakan jenis makanan yang mendapatkan presentase tertinggi dan sudah sesuai standar yaitu sebesar 94%, presentase lauk hewani dan lauk nabati tergolong tidak sesuai, sedangkan presentase terendah dan paling tidak sesuai yaitu lauk nabati karena hanya 48%.

Ketidaksesuaian porsi makanan dari makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati dikarenakan adanya keterbatasan dana dan tenaga yang tersedia di sekolah tersebut. Biaya tersebut bukan hanya untuk makan siang, tetapi juga untuk snack dan minum.