

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penyelenggaraan Makanan Sekolah

Penyelenggaraan makanan institusi merupakan penyelenggaraan makanan yang dilakukan dalam jumlah besar atau massal. Batasan mengenai jumlah yang diselenggarakan di setiap negara bermacam-macam, sesuai dengan kesepakatan masing-masing. Di Indonesia penyelenggaraan makanan banyak atau massal yang digunakan bila penyelenggaraan lebih dari 50 porsi dalam sekali pengolahan. Berkembangnya kegiatan penyelenggaraan atau pelayanan makanan dalam jumlah besar pada institusi-institusi misalnya: asrama, pelayanan makanan anak sekolah, restoran/rumah makan, warung dan cafe (Bakri, dkk, 2018).

Penyelenggaraan makanan di sekolah dilakukan untuk membantu meningkatkan status gizi anak sekolah. Program ini dilakukan pada sekolah yang memiliki jam mengajar lebih panjang. Namun kebutuhan makanan di sekolah lambat laun menjadi kebutuhan semua warga sekolah, selain ditujukan untuk para siswa. Tujuan diadakan program penyelenggaraan makanan di sekolah adalah:

1. Menyediakan makanan yang sesuai kebutuhan anak selama di sekolah
2. Meningkatkan semangat belajar anak, dan
3. Membantu meningkatkan status gizi anak sekolah.

Penyelenggaraan makanan institusi sekolah termasuk ke dalam jenis service oriented dimana lebih mengedepankan pelayanan, dan bersifat non-komersial. Ada pula beberapa sekolah yang penyelenggaraan makan siang yang bekerjasama dengan catering, sehingga masuk kedalam profit oriented dan bersifat komersial. Penyelenggaraan makanan institusi sekolah baik yang bersifat komersial maupun non-komersial memiliki tujuan yang sama yaitu memberikan pelayanan makanan dengan tetap mempertahankan cita rasa. Adapun karakteristik penyelenggaraan makanan di sekolah yaitu:

1. Makanan yang diberikan berupa pelayanan makan pagi/siang/sore, atau 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, diikuti 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.

Variasi rasa dan penampilan juga perlu diperhatikan, karena rasa masakan yang enak dengan penampilan yang menarik dapat meningkatkan selera makan anak sekolah. Membiasakan para siswa untuk makan bersama dilakukan agar mereka bisa member semangat satu sama lain untuk menyukai makanan yang telah disajikan (Bakri, dkk, 2018).

2.2 Perencanaan Menu

Perencanaan menu adalah serangkaian kegiatan menyusun dan memadukan hidangan dalam variasi yang serasi, harmonis yang memenuhi kecukupan gizi, cita rasa yang sesuai dengan selera konsumen dan kebijakan institusi. Tujuan perencanaan menu adalah sebagai pedoman dalam kegiatan pengolahan makanan, mengatur variasi dan kombinasi hidangan, menyesuaikan dengan biaya yang tersedia, menghemat penggunaan waktu dan tenaga serta menu yang direncanakan dengan baik dapat digunakan sebagai alat penyuluhan.

Perencanaan menu pada institusi yang bersifat komersial maupun non komersial sangat penting untuk dapat memperoleh konsumen yang diinginkan. Perencanaan menumerupakan rangkaian yang terdiri dari mengumpulkan jenis hidangan, membuat daftar kelompok bahan makanan yang terdiri dari lauk hewani, nabati, sayuran, buah serta makananselingan. Perencanaan menu dalam satu siklus terdiri dari kegiatan menyusun pola menu, pedoman menu, master menu, memasukkan hidangan dalam master menu sampai dengan evaluasi menu (Bakrie, dkk, 2018).

Perencanaan menu pada institusi nonkomersial maupun pada institusi komersial, harus memperhatikan 2 faktor utama, yaitu faktor dari pihak manajemen dan faktor dari pihak konsumen. Berikut akan dijelaskan satu per satu faktor-faktor tersebut (Bakrie, dkk, 2018).

1. Faktor Konsumen

a. Kecukupan/kebutuhan gizi.

Kecukupan/ kebutuhan gizi merupakan aspek utama dalam pemenuhan status gizi guna meningkatkan derajat kesehatan yang optimal. Kebutuhan gizi sangat dipengaruhi oleh umur, jenis kelamin dan aktivitas fisik. Kecukupan/kebutuhan konsumen diterjemahkan dalam standar makanan. Standar makanan ini yang menjadi dasar dalam penyusunan menu pada institusi. Standar makanan merupakan rujukan dalam menetapkan standar porsi dan pola menu.

b. *Food habit dan preferences.*

Banyak faktor yang perlu dipertimbangkan, prioritas apa saja sampai seseorang memilih makanan yang ditawarkan. Setiap orang akan memilih makanan yang ditawarkan. Setiap orang akan memilih makanan yang dia sukai dan dia suka memilih yang ia makan. Kesukaan sangat tergantung pada selera dan penerimaan individu terhadap makanan. Hal ini dapat dipengaruhi oleh pantangan adat istiadat, agama, budaya, wilayah ataupun terapi yang sedang dijalankan. *Food preferences* dapat diartikan sebagai pemilihan makanan dari makanan yang ditawarkan. Sedangkan *food habit* adalah cara seseorang memberikan respon terhadap cara memilih, mengkonsumsi dan menggunakan bahan makanan sesuai dengan keadaan sosial dan budayanya.

c. Karakteristik/keadaan bahan makanan tertentu.

Dalam menyusun menu perlu juga diperhatikan faktor karakteristik bahan makanan itu sendiri. Aspek yang berhubungan dengan karakteristik bahan makanan adalah warna, konsistensi dan tekstur makanan, rasa, aroma, cara persiapan, ukuran dan bentuk potongan makanan, sanitasi bahan makanan dan hidangan, suhu hidangan, besar porsi dan cara penyajian.

2. Faktor Manajemen

a. Tujuan Institusi.

Faktor pertama yang menjadi dasar perencanaan menu di institusi adalah tujuannya, yaitu komersial atau nonkomersial. Menu merupakan refleksi dari tujuan organisasi. Hal itu terlihat dari hidangan yang ditawarkan, besar porsi, maca, menu (selektif atau standar).

b. Dana/anggaran.

Pada institusi nonkomersial dana yang dialokasikan biasanya terbatas. Diperlukan strategi dalam perencanaan menunya agar kecukupan gizi konsumen terpenuhi. Hal ini terlihat dari pola menu, macam bahan makanan yang digunakan dan jumlah tenaga, jenis variasi menu dan lain-lain. Sedangkan untuk komersial, dalam menetapkan harga jual makanan harus benar-benar diperhitungkan, biaya bahan makanan, biaya tenaga, dan biaya *overhead*, sehingga keuntungan yang wajar dapat tercapai. Dalam penentuan biaya makan institusi, faktor utama yang perlu diperhatikan adalah kesesuaian kebutuhan/kecukupan gizi, hidangan, variasi menu dengan anggaran yang didapat.

c. Ketersediaan Bahan Makanan di Pasar.

Ketersediaan bahan makanan mentah di pasar akan berpengaruh pada macam bahan makanan yang digunakan, serta macam hidangan yang dipilih dan variasi menu. Pada saat musim bahan makanan tertentu, pada menu yang telah disusun dapat pula di substitusi dengan bahan makanan tersebut. Substitusi dilakukan pada bahan makanan yang frekuensi penggunaannya dalam 1 siklus lebih sering.

d. Fasilitas Fisik dan Peralatan.

Macam menu yang disusun dapat mempengaruhi desain fisik dan peralatan yang dibutuhkan. Namun di lain pihak macam peralatan yang dimiliki dapat menjadi dasar dalam menentukan item menu/macam hidangan yang akan diproduksi. Menu yang disajikan hendaknya disesuaikan dengan macam dan jumlah peralatan yang tersedia.

e. Keterampilan Tenaga.

Keterampilan, macam dan jumlah tenaga serta waktu yang tersedia akan berpengaruh pada macam hidangan/item menu serta jumlah item menu yang direncanakan.

f. Tipe produksi dan Sistem Pelayanan.

Tipe produksi dan cara pelayanan yang tepat untuk tipe sistem penyelenggaraan makanan tertentu, akan berdampak pada macam hidangan yang direncanakan.

Dalam merencanakan menu selain faktor-faktor yang harus diperhatikan diatas juga diperlukan syarat-syarat sebagai berikut (Bakrie, dkk, 2018):

1. Standar Porsi

Rincian macam dan jumlah bahan makanan dalam berat bersih mentah untuk setiap jenis hidangan sesuai kebutuhan konsumen.

2. Standar Resep

Resep yang sudah dibakukan untuk menciptakan kualitas/mutu dan porsi makanan yang relatif sama cita rasanya. Berisi komposisi atau racikan bahan makanan dan bumbu yang dipakai serta cara pengolahan sesuai resep dengan menggunakan alat pengolahan dan suhu yang tepat. Standar resep ini akan mempunyai rasa atau unsur-unsur organoleptik seperti: warna, aroma, suhu yang sama hasilnya jika dilakukan oleh tenaga pemasak yang berbeda.

3. Standar Bumbu

Rincian macam dan jumlah rempah dalam berat bersih mentah untuk setiap resep masakan yang sudah dibakukan sehingga dapat menciptakan hidangan yang relatif sama citarasanya. Contoh standar bumbu yang biasa digunakan:

- a. Standar bumbu merah, terdiri dari cabai merah, bawang merah dan bawang putih.
- b. Standar bumbu kuning, terdiri dari bawang merah, bawang putih dan kunyit.
- c. Standar bumbu putih, terdiri dari bawang merah, bawang putih dan kemiri.

4. Siklus Menu

Satu set menu sehari yang disusun selama jangka waktu tertentu yang dilaksanakan dalam kurun waktu tertentu, seperti 3 hari, 4 hari, 10 hari, 1 bulan atau 1 tahun.

5. Standar Makanan

Susunan bahan makanan yang digunakan berdasarkan jenis makanan. Umumnya standar makanan digunakan pada penyelenggaraan makanan nonkomersial seperti di sekolah atau rumah sakit.

2.3 Kebutuhan Gizi Anak Sekolah

Kebutuhan gizi pada usia sekolah dikatakan optimal jika konsumsi pangan memenuhi kualitas dan kuantitas kebutuhan anak, sehingga asupan gizi anak dapat terpenuhi. Terpenuhinya kebutuhan gizi anak akan menunjang pertumbuhan dan perkembangannya. Kebutuhan gizi harus disesuaikan dengan banyaknya aktivitas anak, oleh karena itu diperlukan beberapa kebutuhan zat gizi untuk mendukung terpenuhinya kecukupan gizi anak sekolah, yaitu:

1. Energi

Besar kecilnya angka kecukupan energi dalam tubuh ditentukan oleh faktor aktivitas atau aktivitas jasmani yang dilakukan. Kebutuhan energi anak sekolah usia 10-12 tahun laki-laki adalah 2.100 kkal/hari dan anak usia 10-12 tahun perempuan adalah 2.000 kkal/hari (Permenkes No.75 Th. 2013). Sumber energi berkonsentrasi tinggi adalah bahan makanan sumber lemak, yang didapatkan pada kelompok bahan makanan lemak dan minyak. Selain itu sebagai sumber energi didapat dari bahan makanan yang mengandung karbohidrat seperti kelompok bahan makanan sereal, umbi-umbian dan gula murni. Semua makanan yang terbuat dari bahan makanan kelompok lemak dan minyak serta kelompok sereal merupakan sumber energi (Andriani, 2012).

2. Karbohidrat

Karbohidrat dibagi menjadi dua kelompok yaitu karbohidrat kompleks dan karbohidrat sederhana. Semua karbohidrat terdiri dari karbohidrat sederhana dan gula sederhana, sedangkan karbohidrat kompleks mempunyai lebih dari dua unit gula dalam satu molekul. Sumber karbohidrat dapat diperoleh dari kelompok sereal, umbi-umbian, kacang-kacangan, dan gula. Pada kelompok sayur dan buah sedikit dan tidak banyak mengandung karbohidrat, begitu pula pada kelompok bahan makanan hewani. Kebutuhan karbohidrat anak sekolah usia 10-12 tahun laki-laki adalah 289 g/hari dan anak usia 10-12 tahun perempuan adalah

275 g/hari (Permenkes No.75 Th. 2013). Karbohidrat memiliki beberapa fungsi yaitu: a) Sebagai sumber utama menyediakan energi dalam tubuh, b) Pemberi rasa manis pada makanan (monosakarida dan disakarida), c) Penghemat energi. Jika kandungan karbohidrat dalam makanan tidak mencukupi, maka protein akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan energi, d) Pengatur metabolisme lemak. Proporsi asupan karbohidrat yang disarankan untuk anak usia sekolah adalah 50-60% karbohidrat dari kebutuhan energi per hari (Khomsan, 2005).

3. Protein

Protein merupakan zat gizi yang paling banyak terdapat dalam tubuh. Protein merupakan bagian dari sel-sel hidup, dan merupakan bagian terbesar setelah air. Sumber protein dari kelompok bahan pangan hewani merupakan sumber protein yang baik dalam jumlah maupun mutu, seperti telur, susu, daging, unggas, ikan dan kerang. Sumber protein baik kedua yaitu dari kelompok biji-bijian dan kacang-kacangan seperti olahan kedelai yaitu tempe dan tahu (Adriani, 2012). Disarankan untuk anak usia sekolah pemberian protein 1,5-2 g/kg bb (Adriani, 2012). Kebutuhan protein anak sekolah usia 10-12 tahun laki-laki adalah 56 gram/hari dan anak usia 10-12 tahun perempuan adalah 60 gram/hari (Permenkes No.75 Th. 2013). Protein memiliki beberapa fungsi yaitu : a) Sebagai sumber energi, b) Membentuk jaringan tubuh, c) Memelihara jaringan tubuh dan mengganti jaringan sel yang rusak, d) Menyediakan asam amino yang diperlukan untuk membentuk enzim pencernaan dan metabolisme serta antibodi yang diperlukan, e) Mengatur keseimbangan air yang terdapat pada tiga kompartemen yaitu intraseluler, ekstraseluler dan intravaskuler, f) Mempertahankan kenetralan asam- basa tubuh (Khomsan, 2005).

4. Lemak

Seperti karbohidrat dan protein, lemak merupakan sumber energi bagi tubuh. Kebutuhan lemak untuk anak usia 2-18 tahun sebesar 25-35% (WHO: 2008). Menurut Permekes Nomor 75 tahun 2013, kebutuhan lemak anak sekolah usia 10-12 tahun laki-laki adalah 70 g/hari dan anak usia 10-12 tahun perempuan adalah 67 g/hari. Fungsi lemak diantaranya adalah: a) Sebagai sumber energy, diman setiap gram lemak menghasilkan sekitar 9 kkal/g, b) Menghemat protein dan thiamin, c)

Membuat rasa kenyang lebih lama, d) Memberi cita rasa pada makanan. Sumber lemak bisa didapatkan dari kelompok bahan makanan hewani, biji-bijian, kacang-kacangan, minyak dan lemak, dan beberapa jenis buah dan sayuran (Andriani, 2012).

Adanya perubahan sikap anak pada makanan, dipengaruhi oleh faktor diantaranya iklan TV yang mempengaruhi pikiran anak untuk mencoba makanan baru, selain itu kebanyakan anak tidak menyukai makanan bergizi, contohnya sayur, anak sekolah lebih cenderung menyukai makanan yang manis dan berwarna menarik, kemudian keadaan ekonomi keluarga juga mempengaruhi sikap anak pada makanan, di lihat dari kemampuan menyediakan pangan keluarga. Menurut Rakhmawati, (2009), yang mempengaruhi keadaan gizi anak sekolah yaitu:

1. Pada usia ini, anak sudah bisa memilih makanan yang disukai dan tidak sukai, maka dari itu perlu pemahan dari orang tua untuk menerangkan makanan yang sehat dan bergizi, agar anak tidak salah memilih makanan.
2. Pengaruh teman sebaya, mengenai kebiasaan jajan.
3. Anak tiba di rumah dalam keadaan lelah, karena beraktivitas di sekolah, sehingga nafsu makan di rumah turun.

2.4 Kecukupan Gizi Anak Sekolah

Acuan untuk merencanakan dan menilai pemenuhan konsumsi gizi seseorang disebut kebutuhan gizi (*nutrient requirement*), sedangkan untuk acuan untuk merencanakan dan menilai konsumsi pangan kelompok orang atau masyarakat di suatu daerah/ wilayah disebut kecukupan gizi (*nutrient allowances atau Recommended Dietary Allowances/ RDA*). Di Indonesia *Recommended Dietary Allowances* disebut juga dengan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG). Angka Kecukupan Gizi (AKG) adalah suatu nilai yang menunjukkan kebutuhan rata-rata zat gizi tertentu yang harus dipenuhi setiap hari bagi hampir semua orang (97,5%) dengan karakteristik tertentu yang meliputi umur, jenis kelamin, tingkat aktivitas fisik dan kondisi fisiologis untuk untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal (Permenkes No.75 Th. 2013).

Di Indonesia, Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang digunakan saat ini adalah AKG tahun 2013, yang telah ditetapkan melauai peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2013 tentang Angka

Kecukupan Gizi yang dianjurkan bagi masyarakat Indonesia. Angka kecukupan gizi digunakan sebagai acuan bagi pemerintah untuk pusat, pemerintah daerah dan pemangku kepentingan untuk:

- a) Menilai tingkat konsumsi pangan seseorang berdasarkan survey konsumsi pangan dengan membandingkan zat gizi yang diperoleh dari hasil survey konsumsi pangan terhadap angka kecukupannya, yang biasa disebut tingkat konsumsi.
- b) Perencanaan makanan institusi secara seimbang seperti pemberian makanan tambahan anak sekolah (PMT-AS), lembaga sosial dan panti sosial.
- c) Perencanaan produksi dan ketersediaan pangan wilayah. Angka kebutuhan maupun kecukupan gizi yang dianjurkan adalah kecukupan pada tingkat fisiologis sehingga untuk tingkat produksi sampai konsumsi diperkirakan 15%.
- d) Patokan label gizi pada label makanan kemasan sesuai dengan UU Pangan No. 7 Tahun 1996 bahwa setiap industri makanan wajib mencantumkan kandungan gizi, dalam presentase zat gizi makanan tersebut terhadap angka kecukupannya.
- e) Pendidikan gizi yang dikaitkan dengan kebutuhan gizi berbagai kelompok umur, fisiologis dan kegiatan untuk mewujudkan keluarga sadar gizi melalui gerakan pangan dan gizi (Permenkes No. 75 tahun 2013).

Berikut ini adalah Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang dianjurkan untuk anak usia sekolah:

Tabel 2.1 Angka Kecukupan Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat, Serat dan Air Anak Sekolah Usia 10-12 Tahun

Kelompok Umur	BB (kg)	TB (cm)	E (kkal)	P (g)	Lemak (g)			Kh (g)	Serat (g)	Air (ml)
					Total	n-6	n-3			
Laki-laki										
10-12 tahun	34	142	2100	56	70	12,0	1,2	289	30	1800
Perempuan										
10-12 tahun	38	145	2000	60	67	10,0	1,0	275	28	1800

Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 75 Tahun 2013

Tabel 2.2 Angka Kecukupan Vitamin dan Mineral yang Dianjurkan Untuk Anak Usia 7-9 Tahun dan 10-12 Tahun

Kelompok Umur	Vit A (mcg)	Vit B1 (mg)	Vit C (mg)	Ca (mg)	F (mg)	Fe (mg)	Na (mg)	K (mg)
Laki-laki								
10-12 tahun	600	1,1	50	1200	1200	13	1500	4500
Perempuan								
10-12 tahun	600	1,0	50	1200	1200	20	1500	4500

Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 75 Tahun 2013

2.5 Masalah Gizi pada Usia Sekolah

Anak usia sekolah, merupakan kelompok rawan gizi, jika kebutuhan asupan zat gizinya tidak terpenuhi, maka akan menimbulkan kelainan gizi yang menyebabkan kelainan organ dan sistem tubuh anak. Menurut Muhilal (2006) beberapa masalah gizi anak usia sekolah dasar adalah sebagai berikut:

1. Gizi Kurang

Masalah gizi kurang terjadi karena kurangnya konsumsi makanan yang mengandung energi, protein yang bermutu tinggi (seperti: protein hewani yaitu kelompok daging dan unggas, ikan dan telur). Serta mineral terutama kalsium yang mudah diserap oleh tubuh seperti produk susu dan ikan. Selain karena kekurangan konsumsi pangan yang mengandung energi dan protein yang bermutu tinggi, gizi kurang juga disebabkan karena penyakit infeksi yang mengganggu penyerapan nilai gizi, seperti infeksi cacing yang kebanyakan diderita oleh anak usia sekolah karena kurang menjaga pola hidup bersih dan sehat. Gizi kurang pada anak dapat dilihat dari berat badan dan tinggi badan. Bila berat badan anak dibawah nilai normal maka dapat dikatakan kurus dan bila tinggi badan anak dibawah normal maka dapat dikatakan pendek. Masalah gizi kurang pada anak sekolah antara lain:

- a. Kurang Energi, menyebabkan anak kurang aktif dalam melakukan aktivitas fisik, badan terlihat kurus, konsentrasi dalam menerima pelajaran kurang optimal.
- b. Kurang Protein, menyebabkan terhambatnya pertumbuhan fisik anak, terhambatnya pertumbuhan ini dilihat dari penambahan tinggi badan anak, karena pada usia sekolah merupakan waktu anak mengalami

pertumbuhan yang pesat, terhambatnya perkembangan otak, dan menurunnya daya tahan tubuh anak.

- c. Kurang Lemak, menyebabkan tubuh nampak kurus, otak tidak akan berkembang, sehingga tidak berfungsi secara optimal
- d. Kurang Vitamin A, penyebab utama kebutaan, meningkatkan resiko penyakit infeksi, mengganggu perkembangan otak dan pertumbuhan.
- e. Kurang Zat Besi, menyebabkan kadar Hemoglobin dalam darah rendah, menghambat pembentukan zat kimia penunjang kerja otak, sehingga menyebabkan anak kurang berkonsentrasi dalam menerima pelajaran, anak mengalami gejala 5L (lemah, letih, lesu, lemas, lunglai).
- f. Kurang Iodium, menyebabkan gondok, gangguan pada pertumbuhan (pendek), dan gangguan fungsi metal.
- g. Kurang Zink, mengakibatkan pertumbuhan tinggi badan anak terganggu, gangguan perkembangan kecerdasan otak, kehilangan nafsu makan dan mudah terserang penyakit.

2. Obesitas

Masalah gizi obesitas atau yang disebut gizi lebih/ kegemukan banyak terjadi di kota-kota besar di Indonesia. Kejadian obesitas pada anak usia sekolah terjadi karena asupan energi, protein dan lemak yang dikonsumsi melebihi kebutuhan. Makanan dan minuman yang tinggi kalori dan rendah zat gizi yang dikonsumsi berlebihan serta kurangnya aktivitas fisik, merupakan beberapa faktor yang menyebabkan obesitas pada anak usia sekolah. Obesitas pada anak jika tidak segera ditangani, akan menyebabkan penyakit degeneatif di usia dewasa, seperti penyakit Diabetes mellitus, hipetensi, jantung koroner dan kanker.

2.6 Pola Menu

Pola menu adalah susunan makanan yang dimakan oleh seseorang dalam sehari atau untuk sekali makan. Pola menu seimbang adalah menu yang terdiri dari beraneka ragam makanan baik dalam jumlah dan proporsi yang sesuai, sehingga kebutuhan gizi seseorang dapat terpenuhi (Almatsier, 2009). Menurut Bakrie, dkk (2018) Pola menu adalah golongan dan frekuensi macam hidangan yang direncanakan untuk setiap waktu makan selama satu

putaran menu dapat dipastikan menggunakan bahan makanan sumber zat gizi yang dibutuhkan konsumen.

Pola menu yang berkembang di Indonesia dimulai dari pola menu 4 sehat 5 sempurna. Namun, pada tahun 1955 telah dikembangkan Pedoman Umum Gizi Seimbang (PUGS) yang memuat 13 pesan dasar gizi seimbang. Susunan pola menu yang terdiri dari empat macam golongan makanan yaitu makanan pokok, lauk, sayur dan buah. (Permenkes Nomor 41 tahun 2014).

Pada penyelenggaraan makanan institusi, menu dapat disusun dalam waktu yang cukup lama. Menurut Moehyi (1992) menu yang lazim disemua daerah di Indonesia umumnya terdiri susunan hidangan antara lain:

1. Hidangan makanan pokok umumnya terdiri dari nasi yang sering dikonsumsi oleh orang Indonesia.
2. Hidangan laukpauk yaitu makanan yang terbuat dari bahan makanan hewani dan nabati. Bahan makanan hewani yang umum dikonsumsi yaitu telur, daging ayam, ikan dan daging sapi, sedangkan lauk nabati yang umum dikonsumsi olahan dari kacang-kacangan yaitu produk tahu dan tempe.
3. Hidangan berupa sayur. Olahan sayur yang sering dikonsumsi berupa sayur yang berkuah.
4. Hidangan terdiri dari buah-buahan, baik dalam bentuk buah-buahan segar maupun buah-buahan yang sudah diolah seperti setup, sari buah, dan buah kaleng. Hidangan buah berfungsi sebagai pencuci mulut dan memberikan rasa segar.

Kategori dalam dalam pola menu dapat dikatakan: (Ardiyani, 2015)

1. Seimbang jika menu yang disajikan terdiri dari minimal 4 komponen dari makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur dan buah.
2. Kurang seimbang jika menu yang disajikan terdiri dari minimal 3 komponen dari makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur dan buah.
3. Tidak seimbang jika menu yang disajikan < 3 dari makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur dan buah.

2.7 Standar Porsi Makanan

Standar porsi adalah berat bersih bahan makanan (sebelum dimasak/ siap dimasak) atau berat setiap jenis hidangan untuk satu orang atau untuk satu porsi. Standar porsi digunakan pada bagian perencanaan menu, pengadaan bahan makanan, pengolahan dan distribusi makanan. Pada tahap persiapan bahan makanan menggunakan standar porsi dalam berat mentah, sedangkan pada tahap distribusi menggunakan standar porsi dalam bentuk matang (Bakri, dkk, 2018).

Penetapan sejumlah biaya makan untuk konsumen, perlu dilakukan oleh penyelenggaraan makan suatu institusi. Penetapan biaya ini digunakan untuk menetapkan kebutuhan bahan makanan yang digunakan untuk penyelenggaraan makan sesuai dengan anggaran yang disediakan oleh suatu institusi. Kelengkapan sarana penunjang dalam penyelenggaraan makan di suatu institusi perlu diperhatikan, seperti sarana fisik, peralatan dan perlengkapan dapur dan alat makan, prosedur kerja dan kebiasaan makan konsumen (Bakri, dkk, 2018).

Tabel 2.3 Standar Porsi Menu Sehari Berdasarkan Kandungan Energi dalam Satuan Penukar untuk Anak Usia 7-9 Tahun dan 10-12 Tahun

Bahan Makanan	Anak Usia 7-9 tahun 1850 kkal	Anak Usia 10-12 Tahun	
		Laki-laki 2100 kkal	Perempuan 2000 kkal
Nasi	4 ½ p	5 p	4 p
Daging	2 p	2 ½ p	2 p
Tempe	3 p	3 p	3 p
Sayuran	3 p	3 p	3 p
Buah	3 p	4 p	4 p
Minyak	5 p	5 p	5 p
Gula	2 p	2 p	2 p
Susu	1 p	1 p	1p

Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 41 Tahun 2014 Tentang Pedoman Gizi Seimbang

Keterangan:

1. Nasi 1 porsi = $\frac{3}{4}$ gelas = 100 g
2. Daging 1 porsi = 1 potong sedang = 50 g
3. Tempe 1 porsi = 2 potong sedang = 50 g
4. Sayuran 1 porsi = 1 gelas = 100 g
5. Buah 1 porsi = 1 pisang ambon = 75 g
6. Minyak 1 porsi = 1 sendok teh = 5 ml

7. Gula 1 porsi = 1 sendok makan = 10 g
 8. Susu sapi cari 1 porsi = 1 gelas = 200 g

Menurut Almatsier (2009), proporsi pembagian menu makan sehari yaitu makan pagi 25% dari AKG, makan siang 30% dari AKG, makan malam 25% AKG dan snack 20%, snack diberikan dengan frekuensi 2 kali dalam sehari. Angka kecukupan gizi dapat dijadikan pedoman dalam menyusun makanan sehari-hari. Dengan demikian, kekurangan atau kelebihan nilai gizi dalam makanan bisa diteliti dengan memilih bahan makanan yang sesuai dengan kebutuhan.

Tabel 2.4 Pembagian Standar Porsi Menu Sehari Kelompok Anak Usia 10-12 Tahun

Waktu Makan	Bahan Makanan						
	Nasi	Lauk Hewani	Lauk Nabati	Sayuran	Buah	Minyak	Gula
Perempuan 2000 kkal							
Pagi	1 p	½ p	1 p	1 p	1 p	1 ½ p	½ p
Siang	2 p	1 p	1 p	1 p	2 p	2 p	1 p
Malam	1 p	½ p	1 p	1 p	1 p	1 ½ p	½ p
Laki-laki 2100 kkal							
Pagi	1 ½ p	½ p	1 p	1 p	1 p	1 ½ p	½ p
Siang	2 p	1 ½ p	1 p	1 p	1 p	2 p	1 p
Malam	1 ½ p	½ p	1 p	1 p	1 p	1 ½ p	½ p

Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 41 Tahun 2014 Tentang Pedoman Gizi Seimbang

2.8 Ketersediaan Energi dan Zat Gizi

Ketersediaan Energi dan Zat Gizi pada menu makan siang yang disajikan dapat dilihat dari kualitas dan kuantitas hidangan yang diberikan. Kualitas hidangan menunjukkan adanya semua nilai gizi yang diperlukan oleh tubuh melalui bahan makanan yang beragam. Sedangkan kuantitas menunjukkan porsi masing-masing zat gizi sesuai kebutuhan tubuh. Kualitas maupun kuantitas hidangan yang diberikan, akan memenuhi kebutuhan gizi tubuh dan bisa dimanfaatkan secara optimal untuk mencapai kesehatan yang sebaik-baiknya (Sediaoetama, 2010). Sehingga, menu makan siang yang telah memenuhi kualitas dan kuantitas yang dapat dilihat dari pola menu dan standar porsi yang diberikan, akan berpengaruh terhadap pemenuhan kecukupan Energi dan Zat Gizi pada penyajian makan siang. Menurut Almatsier (2009), pembagian proporsi makan siang sebesar 30%

AKG. Sehingga makan siang berkontribusi memberikan 30% dari total kecukupan konsumsi makanan dalam sehari berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG). Berikut ini disajikan tabel Angka Kecukupan Gizi (AKG) untuk proporsi makan siang anak usia 10-12 tahun.

Tabel 2.5 Kecukupan energi dan Zat Gizi Proporsi Makan Siang Anak Usia 10-12 Tahun

Komposisi Zat Gizi	Usia 10-12 Tahun			
	Laki-laki		Perempuan	
	Angka Kecukupan Gizi (AKG) dalam Sehari	Makan Siang (30% AKG)	Angka Kecukupan Gizi (AKG) dalam Sehari	Makan Siang (30%AKG)
Energi (kkal)	2.100	630	2.000	600
Protein (g)	56	16,8	60	18
Lemak (g)	70	21	67	20,1
Karbohidrat (g)	289	86,7	275	82,5
Vitamin C (mg)	50	15	50	15
Zat Besi (mg)	13	3,9	21	6

Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 75 Tahun 2013 Tentang Angka Kecukupan Gizi

Pengukuran data pemenuhan kecukupan Energi dan Zat Gizi untuk individu, rumah tangga/ keluarga maupun kelompok atau masyarakat menggunakan metode survey konsumsi pangan. Survey konsumsi pangan dimaksudkan untuk mengetahui kebiasaan makan dan gambaran tingkat kecukupan bahan makanan dan nilai gizi pada tingkat perorangan, rumah tangga dan kelompok serta faktor-faktor yang berpengaruh terhadap asupan makanan tersebut. Untuk menilai tingkat asupan energi dan zat gizi, diperlukan suatu standar kecukupan yang dianjurkan yang disebut Angka Kecukupan Gizi (AKG). AKG individu dapat dilakukan dengan cara membandingkan berat badan aktual individu dengan berat badan sesuai dengan standar AKG dikali dengan standar energi dalam AKG. Penyesuaian kebutuhan energi zat gizi individu berdasarkan perbedaan berat badan aktual dengan berat badan standar dalam AKG.

Perhitungan AKG berdasarkan data berat badan aktual dapat dilakukan dengan rumus: (Supriasa, dkk, 2014)

$$\text{AKG Berdasarkan BBA} = \frac{\text{BeratBadanAktual (kg)}}{\text{BeratBadanStandar (kg)}} \times \text{Energi dalam AKG}$$

Sedangkan perhitungan kebutuhan energi dan zat gizi untuk makan siang dapat dilakukan dengan membandingkan proporsi pembagian makan siang dikali dengan standar energi dalam AKG sesuai kelompok usia sasaran dan jenis kelamin. Dengan menggunakan rumus:

$$\text{AKG proporsi makan siang} = \text{Proporsi makan siang (\%)} \times \text{Energi dalam AKG (kkal)}$$

Penilaian pemenuhan energi dan zat gizi dilakukan dengan membandingkan antara ketersediaan komposisi zat gizi aktual dengan AKG proporsi makan siang, dapat dilakukan dengan rumus: (PMK No.75 Tahun 2013: AKG)

$$\text{Pemenuhan Energi dan Zat Gizi} = \frac{\text{Ketersediaan Zat Gizi Aktual}}{\text{AKG proporsi makan siang}} \times 100 \%$$

Setelah mendapatkan persentase pemenuhan Energi dan Zat gizi kemudian dikategorikan dengan menggunakan kriteria sebagai berikut: (PMK No.75 Tahun 2013: AKG)

- Baik : 100% dari AKG makan siang
- Kurang : $\leq 100\%$ dari AKG makan siang

Metode pengukuran pemenuhan energi dan zat gizi dapat dilakukan dengan beberapa metode survey konsumsi pangan, sebagai berikut: (Sirajuddin, dkk, 2018)

1. **Food Recall 24 Jam**

Metode *Food Recall* 24 jam adalah metode mengingat tentang pangan yang dikonsumsi pada waktu 24 jam terakhir (dari waktu tengah malam sampai waktu tengah malam lagi, atau dari bangun tidur sampai bangun tidur lagi) yang dicatat dalam ukuran rumah tangga (URT). Data survei konsumsi pangan diperoleh melalui wawancara antara petugas survei (disebut *enumerator*) dengan subyek (sasaran survei) atau yang mewakili subyek (disebut *responden*). Pangan yang dicatat meliputi: nama masakan atau makanan, porsi masakan dalam ukuran rumah tangga (URT), bahan makanan dalam URT, serta informasi harga per porsi. Informasi tentang resep dan cara persiapan serta pemasakan perlu dicatat (dalam kolom keterangan pada form K1) agar estimasi berat pangan lebih tepat.

Terdapat empat langkah-langkah dalam metode food recall, yaitu:

1. Pewawancara/ *enumerator* menanyakan pangan yang dikonsumsi pada waktu 24 jam yang lalu, dan mencatat dalam ukuran rumah tangga (URT) mencakup nama masakan/ makanan, cara pemasakan/ persiapan dan bahan makanan yang digunakan.
2. Pewawancara/ *enumerator* memperkirakan atau estimasi dari URT kedalam satuan berat (g) untuk pangan yang dikonsumsi.
3. Petugas menganalisis energi dan nilai gizi dari hasil *recall*, secara manual maupun komputerisasi.
4. Petugas menganalisis tingkat kecukupan energi dan zat gizi dengan membandingkan kecukupan energi dan zat gizi sesuai AKG subjek.

Kelebihan Metode *Food Recall 24 Jam*:

- Mudah melaksanakannya dan tidak membebani responden
- Biaya *relative* murah, Karena tidak memerlukan peralatan khusus dan tempat yang luas untuk wawancara
- Cepat, sehingga bisa digunakan untuk banyak responden
- Dapat digunakan untuk pasien yang buta huruf
- Dapat memberikan gambaran nyata konsumsi individu, sehingga dapat dihitung intake zat gizi sehari

Kekurangan Metode *Food Recall 24 jam*:

- Tidak dapat menggambarkan asupan makan sehari-hari, bila hanya dilakukan recall satu kali
- *The flat slope syndrome* mengenai *over* atau *under estimate*
- Ketepatannya tergantung daya ingat responden
- Membutuhkan tenaga pengumpul data yang terlatih dan terampil

2. Household Food Record

Metode *household food record* merupakan metode pencatatan untuk menilai tingkat konsumsi. Prinsip pada metode *household food record* ini adalah responden yang mencatat semua makanan yang dikonsumsi pada lembar formulir yang telah disediakan oleh peneliti. Hal-hal yang perlu dicatat dan dilapaorkan adalah penjelasan lengkap mengenai makanan dan bahan makanan yang dikonsumsi, metode pengolahan yang digunakan dan jumlah atau ukuran porsi yang dikonsumsi. Penjelasan ditambah dengan merek atau harga makanan untuk memudahkan peneliti dalam menganalisa tingkat konsumsi energi dan zat gizi.

Langkah-langkah dalam melakukan *household food record* adalah:

1. Peneliti menyiapkan formulir *household food record*
2. Peneliti menjelaskan cara mengisi formulir *household food record*
3. Responden mencatat dan melaporkan semua makanan yang dikonsumsi selama periode penelitian
4. Setelah data dari responden terkumpul, peneliti akan memperkirakan ukuran porsi yang dikonsumsi dari URT ke dalam berat (g)
5. Peneliti akan menganalisis bahan makanan untuk mengetahui jumlah konsumsi energi dan zat gizi menggunakan daftar komposisi bahan makanan atau menggunakan *software* untuk analisa konsumsi zat gizi.

Kelebihan Metode *Household Food Record*:

- Menyediakan data secara kuantitatif, sehingga jumlah asupan zat gizi sehari dapat diketahui
- Data yang dihasilkan cukup detail seperti waktu, jenis bahan, teknik pengolahan, jumlah dan porsi yang dikonsumsi responden
- Dapat mengurangi bias keterbatasan ingatan, karena responden menulis sendiri makanan yang dikonsumsi
- Dapat digunakan untuk mengumpulkan data dalam jumlah besar
- Hasil data yang diperoleh cukup akurat

Kekurangan Metode *Household Food Record*:

- Metode *food record* membebani responden
- Tidak cocok untuk responden yang buta huruf
- Membutuhkan waktu yang cukup lama

3. Food Weighing

Metode penimbangan merupakan metode survei konsumsi pangan yang paling akurat dalam memperkirakan asupan makanan dan zat gizi yang biasa dikonsumsi oleh individu. Jumlah konsumsi lebih akurat karena jumlah makanan yang dikonsumsi oleh responden ditimbang secara langsung. Hal ini akan mengurangi kemungkinan terjadinya bias yang disebabkan oleh kesalahan estimasi porsi oleh responden dan juga oleh pengumpul data. Selain itu metode penimbangan juga dapat mengurangi bias yang disebabkan keterbatasan ingatan responden. Namun metode ini membutuhkan tingkat kerja sama yang lebih tinggi dengan responden. Metode penimbangan dikhawatirkan juga dapat mengubah asupan makanan dari responden. Selain itu metode

penimbangan membutuhkan biaya yang lebih banyak dibandingkan dengan metode lainnya karena membutuhkan alat timbang yang cukup mahal.

Langkah-langkah dalam melakukan metode *food weighing* adalah:

1. Menimbang makanan yang akan dikonsumsi dan dicatat pada formulir *food weighing* yang telah disediakan
2. Setelah responden selesai makan, lakukan kembali penimbangan sisa makanan yang tidak dikonsumsi responden
3. Jumlah yang dikonsumsi yaitu berat makanan yang akan dikonsumsi dikurangi berat sisa makanan yang tidak dikonsumsi, dengan rumus:

$$\text{Jumlah yang dikonsumsi} = \text{Jumlah makanan yang akan dikonsumsi} - \text{Jumlah makanan sisa yang tidak dikonsumsi}$$

4. Tentukan jenis bahan makanan dari makanan yang dikonsumsi oleh responden.
5. Tentukan faktor konversi matang-mentah untuk setiap bahan makanan.
6. Tentukan berat mentah dari bahan makanan.
7. Lakukan analisa nilai gizi dari makanan yang dikonsumsi oleh responden.

Kelebihan Metode *Food Weighing*:

- Data yang diperoleh lebih akurat dan teliti

Kekurangan Metode *Food Weighing*:

- Memerlukan waktu dan cukup mahal karena memerlukan peralatan
- Bila penimbangan dilakukan dalam waktu lama, maka responden dapat merubah kebiasaan makan mereka
- Tenaga pengumpul data harus terlatih dan terampil
- Memerlukan kerjasama yang baik dengan responden

4. **Food Frequency**

Metode *Food Frequency* atau frekuensi makanan merupakan salah satu metode survey konsumsi pangan yang digunakan untuk memperoleh data tentang frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan atau makanan pada periode waktu hari, minggu, bulan atau tahun. Metode frekuensi makanan dapat digunakan untuk memperoleh gambaran pola konsumsi bahan makanan secara kualitatif.

Langkah- langkah Metode *Food Frequency*:

1. Wawancara atau pengisian sendiri oleh responden
2. Responden diminta menuliskan bahan makanan, makanan atau minuman yang biasa dikonsumsi pada formulir yang sudah disediakan pada periode waktu hari, minggu, bulan dan tahun
3. Jumlah dan jenis bahan makanan, makanan atau minuman bervariasi tergantung tujuan pengukuran

Kelebihan Metode *Food Frequency*:

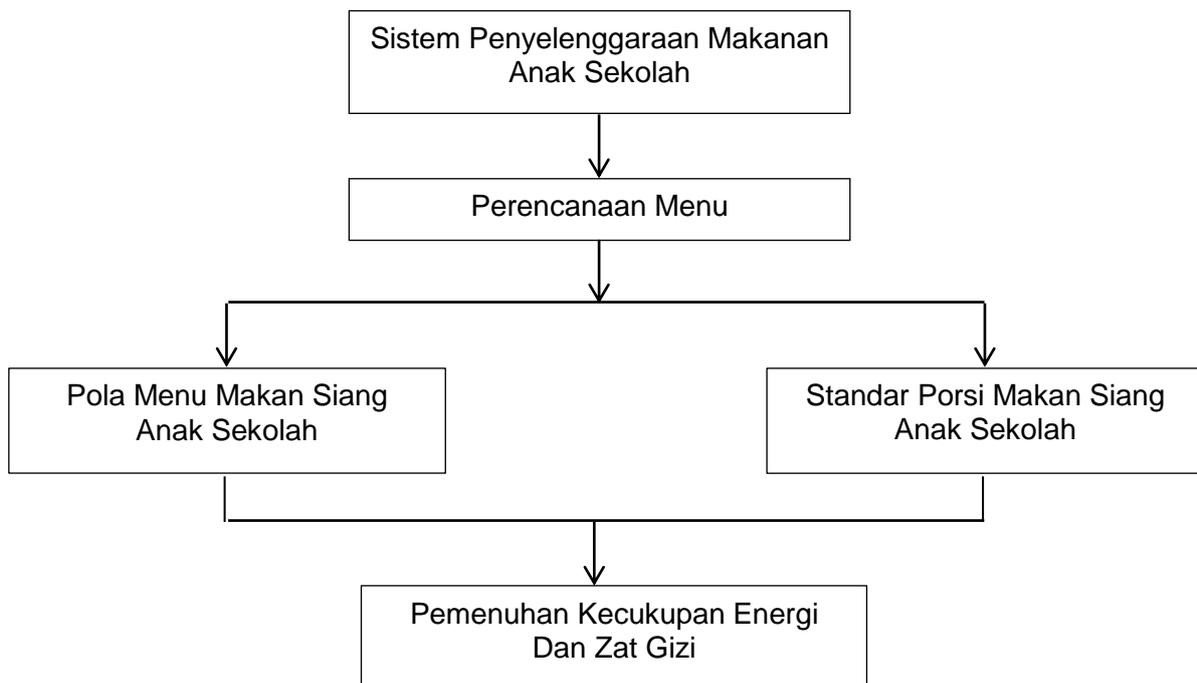
- Relatif murah
- Sederhana
- Tidak memerlukan latihan khusus
- Dapat dilakukan sendiri oleh responden
- Dapat menjelaskan hubungan penyakit dengan makanan

Kekurangan Metode *Food Frequency*:

- Tidak dapat menghitung *intake* zat gizi
- Sulit mengembangkan kuisisioner pengumpul data

2.9 Kerangka Konsep

Kerangka konsep yang digunakan pada penelitian ini yang berjudul “Pemenuhan Kecukupan Energi dan Zart Gizi ditinjau dari Pola Menu dan Standar Porsi pada Penyajian Menu Makan Siang di Sekolah Dasar ”, fokus data/ variabel yang diteliti yaitu pada variabel Sistem Penyelenggaraan makanan anak sekolah, Perencanaan Menu, Pola menu makan siang, Standar porsi menu makan siang dan Pemenuhan Energi dan Zat Gizi.



Gambar 2. 1 Kerangka Konsep Pemenuhan Energi dan Zat Gizi ditinjau dari Pola Menu dan Standar Porsi pada Penyajian Menu Makan Siang di Sekolah Dasar (Berdasarkan Sistem Penyelenggaraan Makanan Anak Sekolah dan Perencanaan Menu)

Keterangan :

———— = Variabel yang diteliti