



PEDOMAN PANGAN JAJANAN ANAK SEKOLAH UNTUK PENCAPAIAN GIZI SEIMBANG

Pengawas dan/atau Penyuluh



**DIREKTORAT STANDARDISASI PRODUK PANGAN
DEPUTI BIDANG PENGAWASAN KEAMANAN PANGAN
DAN BAHAN BERBAHAYA
BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN
2013**



**PEDOMAN PANGAN JAJANAN ANAK SEKOLAH UNTUK
PENCAPAIAN GIZI SEIMBANG**

Pengawas dan/atau Penyuluh

DIREKTORAT STANDARDISASI PRODUK PANGAN
DEPUTI BIDANG PENGAWASAN KEAMANAN PANGAN
DAN BAHAN BERBAHAYA
BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN
2013

Pedoman Pangan Jajanan Anak Sekolah untuk Pencapaian Gizi Seimbang bagi Pengawas dan/atau Penyuluh

Jakarta : Direktorat SPP, Deputi III, Badan POM RI, 2013
23 hlm : 18 cm x 25 cm



Hak cipta dilindungi Undang-Undang.

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku dalam bentuk elektronik, mekanik, fotokopi, rekaman atau cara apapun tanpa izin tertulis sebelumnya dari Badan POM RI

Diterbitkan oleh Direktorat Standardisasi Produk Pangan, Deputi Bidang Pengawasan Keamanan Pangan dan Bahan Berbahaya, Badan Pengawas Obat dan Makanan RI, Jl. Percetakan Negara No. 23, Jakarta Pusat – 10560. Telepon (62-21) 42875584, Faksimiile (62-21) 42875780. Email: standarpangan@pom.go.id

KATA SAMBUTAN

Anak-anak yang kuat, sehat dan cerdas merupakan aset dan kekuatan bangsa Indonesia. Salah satu faktor penting yang mendukungnya adalah tercukupinya asupan gizi sehari-hari anak sekolah, baik yang berasal dari pangan yang disediakan di rumah tangga, pangan olahan terkemas, pangan siap saji, termasuk Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS), dan pangan jajanan yang dijual untuk langsung dikonsumsi.

Kondisi saat ini di Indonesia, khususnya pada anak-anak, masih mengalami masalah gizi ganda (*double burden*), yaitu kekurangan gizi dan kelebihan gizi. Sementara PJAS menyumbang 31,6% energi dan 27,4% protein dari konsumsi pangan harian. Untuk mengatasi kondisi tersebut, upaya pemerintah, dalam hal ini Badan POM, mengadakan kegiatan Gerakan Menuju Pangan Jajanan Anak Sekolah yang Aman, Bermutu dan Bergizi. Salah satunya adalah melalui penyusunan **Pedoman Pangan Jajanan Anak Sekolah untuk Pencapaian Gizi Seimbang**. Pedoman ini akan digunakan oleh Pengawas dan/atau Penyuluh Keamanan Pangan untuk memberikan informasi dan edukasi tentang pangan jajanan anak sekolah yang bergizi dalam rangka pencapaian gizi seimbang.

Saya menyambut baik terbitnya Pedoman Pangan Jajanan Anak Sekolah untuk Pencapaian Gizi Seimbang yang disusun atas sumbangsih dan diskusi berkesinambungan antara para ahli di bidang pangan, gizi dan farmasi serta instansi terkait, sehingga lebih memudahkan tim penyusun menyelesaikan Pedoman ini.

Penghargaan dan terima kasih saya sampaikan kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan dan penerbitan. Kritik dan saran membangun dari semua pihak dapat disampaikan untuk perbaikan Pedoman ini. Semoga fasilitasi BPOM melalui Pedoman ini dapat memenuhi harapan penyuluh keamanan pangan, pengawas keamanan pangan, produsen pangan, dan pemangku kepentingan lainnya.

Jakarta, Desember 2013

**DEPUTI BIDANG PENGAWASAN KEAMANAN PANGAN
DAN BAHAN BERBAHAYA**



**Dr. Roy A. Sparringa, M.App., Sc.
NIP. 19620501 198703 1 002**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, Pedoman PJAS untuk Pencapaian Gizi Seimbang dapat diterbitkan. Pedoman ini merupakan salah satu *tools* untuk memperkuat program Rencana Aksi Nasional Gerakan Menuju PJAS yang Aman, Bermutu dan Bergizi.

Pedoman ini memuat tentang kebutuhan gizi anak sekolah (sumber makanan dan jumlah zat gizi yang dibutuhkan), pesan gizi seimbang untuk anak sekolah, serta cara memilih pangan dan PJAS yang sesuai dalam rangka pencapaian gizi seimbang anak sekolah.

Diharapkan, Pedoman ini dapat meningkatkan kesadaran semua pihak terutama anak sekolah dalam memilih makanan yang sesuai dengan kebutuhan gizinya, sehingga mencapai status gizi anak yang optimal serta dapat meningkatkan semangat belajar dan stamina anak.

Kami berharap Pedoman ini dapat bermanfaat dan memberikan andil dalam menciptakan sumber daya manusia Indonesia yang sehat dan cerdas.

Jakarta, Desember 2013

DIREKTUR STANDARDISASI PRODUK PANGAN



Ir. Tetty Helfery Sihombing, MP
NIP. 19600120 198603 2 001

DAFTAR ISI

KATA SAMBUTAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
ISTILAH DAN DEFINISI	vi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	4
1.2 Tujuan.....	4
1.3 Sasaran	4
1.4 Ruang Lingkup	4
BAB 2 KEBUTUHAN GIZI ANAK SEKOLAH	4
2.1 Angka Kecukupan Gizi (AKG) Anak Sekolah.....	4
2.2 Manfaat dan Sumber Zat Gizi.....	4
2.3 Penentuan Status Gizi Anak Sekolah	4
BAB 3 PESAN GIZI SEIMBANG UNTUK ANAK SEKOLAH.....	10
BAB 4 MEMILIH PANGAN DAN PJAS YANG SESUAI	13
PENUTUP	18
DAFTAR PUSTAKA	19
LAMPIRAN	21

ISTILAH DAN DEFINISI

1. Pangan

segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati produk pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, peternakan, perairan, dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia, termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, dan bahan lainnya yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan/atau pembuatan makanan atau minuman.

2. Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS)

pangan yang ditemui di lingkungan sekolah dan secara rutin dikonsumsi oleh sebagian besar anak sekolah.

3. Angka Kecukupan Gizi (AKG)

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.

4. Zat Gizi

substansi pangan yang memberikan energi; diperlukan untuk pertumbuhan, perkembangan dan atau pemeliharaan kesehatan; atau bila kekurangan atau kelebihan dapat menyebabkan perubahan karakteristik biokimia dan fisiologis tubuh.

5. Gizi Seimbang

merupakan susunan makanan sehari-hari yang mengandung zat gizi dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh, dengan memerhatikan prinsip keanekaragaman atau variasi makanan, aktivitas fisik, kebersihan, dan berat badan (BB) ideal.

6. Pengawas Keamanan Pangan

seseorang yang telah mendapatkan sertifikasi kompetensi pelatihan di bidang keamanan pangan oleh lembaga yang berwenang dan memiliki ruang lingkup pekerjaan untuk melakukan pengawasan keamanan pangan.

7. Penyuluh Keamanan Pangan (PKP)

pegawai negeri sipil yang mempunyai kualifikasi PKP yang mempunyai kompetensi sesuai dengan bidangnya dalam produksi pangan dan diberi tugas untuk melakukan penyuluhan keamanan pangan dari organisasi yang kompeten.

8. Kilokalori

yang selanjutnya disingkat **kcal** merupakan satuan untuk mengukur jumlah energi dalam makanan.

9. Sarapan

kegiatan makan dan minum yang dilakukan antara bangun pagi sampai jam 9 untuk memenuhi sebagian kebutuhan gizi harian dalam rangka mewujudkan hidup sehat, aktif, dan cerdas.

10. Anak Sekolah

anak yang berada pada usia sekolah (7-12 tahun) di tingkat sekolah dasar/madrasah ibtidaiyah.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Undang-Undang No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan mengamankan upaya perbaikan gizi untuk meningkatkan mutu gizi perorangan dan masyarakat. Upaya ini dilakukan antara lain melalui perbaikan pola konsumsi makanan; perbaikan perilaku sadar gizi, aktivitas fisik, dan kesehatan; serta peningkatan akses dan mutu pelayanan gizi sesuai dengan kemajuan ilmu dan teknologi. Disamping itu berdasarkan Undang-Undang No. 18 Tahun 2012 tentang Pangan dinyatakan bahwa penyelenggaraan pangan bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang pangan yang aman, bermutu, dan bergizi bagi konsumsi masyarakat.

Di Indonesia, khususnya pada anak-anak, masih mengalami masalah gizi ganda (*double burden*), yaitu pada waktu yang sama sebagian anak mengalami kekurangan gizi dan sebagian lainnya mengalami kelebihan gizi. Masalah kurang gizi diantaranya Kurang Energi Protein, Anemia Gizi Besi, Kurang Vitamin A dan Gangguan Akibat Kurang Iodium (Depkes, 2008). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2010 status gizi dengan indikator IMT/U anak usia 6-12 tahun dengan kategori sangat kurus 4,6%, kurus 7,6%, normal 78,6% dan gemuk 9,2%, sedangkan status gizi (indikator TB/U) anak dengan dengan prevalensi *stunting* (sangat pendek 15,1%, pendek 20%) dan normal 64,5%. Sebanyak 26,4% anak usia sekolah mengalami anemia (Depkes 2013).

Anak sekolah masih mengalami masa pertumbuhan dan perkembangan sehingga membutuhkan konsumsi pangan yang cukup dan bergizi seimbang. Salah satu komponen gizi seimbang bagi anak sekolah yang harus dipenuhi adalah konsumsi pangan yang beraneka ragam, yaitu mengandung karbohidrat, protein, lemak, air, vitamin, mineral, dan serat.

Dibandingkan dengan standar angka kecukupan gizi untuk anak umur 7-12 tahun, asupan energi dan protein baru mencapai antara 71,6% - 89,1% dan antara 85,1% - 137,4% dari angka kecukupannya (Depkes 2010). Menurut hasil Riskesdas tahun 2007, dalam hal konsumsi sayur dan buah, 93,6% anak usia lebih dari 10 tahun kurang makan sayur dan buah (Depkes 2008a). Konsumsi sayur dan buah yang rendah menyebabkan asupan serat tidak mencukupi. Hal ini ditunjukkan pula oleh penelitian Sartika (2011) pada siswa SD/MI di kota Depok bahwa asupan serat harian anak masih dinyatakan 'rendah' yaitu sebesar 6,42g - 7,18g. Angka ini masih jauh dari anjuran gizi yang 20g - 30 g per kapita per hari.

Pangan Jajanan Anak Sekolah merupakan salah satu jenis pangan yang banyak dikonsumsi oleh anak sekolah dan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap asupan gizi harian anak. Berdasarkan Laporan Akhir Monitoring dan Verifikasi Profil Keamanan Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS) Nasional Tahun 2008 menunjukkan bahwa sebanyak 98,9% anak jajan di sekolah dan hanya 1% yang tidak pernah jajan. Data selanjutnya menunjukkan bahwa PJAS menyumbang 31,06% energi dan 27,44% protein dari total konsumsi pangan harian.

Memperhatikan hal tersebut di atas, maka salah satu upaya pemerintah sebagai bagian dari Gerakan Menuju Pangan Jajanan Anak Sekolah yang Aman, Bermutu dan Bergizi adalah dengan memberikan informasi dan edukasi tentang PJAS yang aman, bermutu dan bergizi seimbang. Oleh karena itu diperlukan pedoman bagi pengawas dan/atau penyuluh keamanan pangan tentang **Pangan Jajanan Anak Sekolah untuk Pencapaian Gizi Seimbang**.

1.2 Tujuan

Pedoman ini disusun sebagai panduan bagi Pengawas dan/atau Penyuluh Keamanan Pangan untuk memberikan informasi dan edukasi tentang pangan jajanan anak sekolah yang bergizi dalam rangka pencapaian gizi seimbang.

1.3 Sasaran

- a) Penyuluh Keamanan Pangan;
- b) Pengawas Keamanan Pangan;

1.4 Ruang lingkup

Pedoman ini mencakup informasi tentang kebutuhan gizi anak sekolah, pesan gizi seimbang untuk anak sekolah, dan cara memilih PJAS yang sesuai.

B A B 2

KEBUTUHAN GIZI ANAK SEKOLAH

2.1 Angka Kecukupan Gizi (AKG) Anak Sekolah

Anak sekolah membutuhkan zat gizi setiap hari, yang diperoleh dari berbagai macam makanan dan minuman yang digunakan sebagai sumber energi, pertumbuhan, mengganti sel-sel yang rusak, dan untuk menjaga kesehatan. Pada dasarnya terdapat 6 macam zat gizi yaitu karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral, dan air.

Kecukupan zat gizi anak sekolah usia 10-12 tahun relatif lebih besar daripada anak sekolah usia 7-9 tahun, karena pertumbuhannya relatif 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. Nilai AKG tahun 2012 untuk anak sekolah sebagaimana tercantum pada Tabel 1. AKG untuk orang Indonesia terdiri dari: energi; protein; lemak, karbohidrat, air; serat; 14 jenis vitamin meliputi vitamin A, vitamin D, vitamin E, vitamin K, vitamin B1, vitamin B2, niasin, vitamin B6, asam folat, vitamin B12, asam pantotenat, biotin, kolin dan vitamin C; dan 13 jenis mineral meliputi kalsium, fosfor, magnesium, natrium, kalium, besi, iodium, seng, tembaga, kromium, selenium, mangan, dan fluor.

Tabel 1 : AKG Anak Usia 7-9 Tahun dan Usia 10-12 Tahun

Zat Gizi	Satuan	Usia 7-9 tahun	Usia 10-12 tahun	
			Laki-Laki	Perempuan
Energi	kcal	1850	2100	2000
Protein	g	49	56	60
Lemak Total	g	72	70	67
– n-6 (omega 6)	g	10,0	12,0	10,0
– n-3 (omega 3)	g	0,9	1,2	1,0
Karbohidrat	g	254	289	275
Serat	g	26	30	28
Air	mL	1900	1800	1800
Vitamin				
– Vitamin A	mcg	500	600	600
– Vitamin D	mcg	15	15	15
– Vitamin E	mg	7	11	11

Zat Gizi	Satuan	Usia 7-9 tahun	Usia 10-12 tahun	
			Laki-Laki	Perempuan
- Vitamin K	mcg	25	35	35
- Vitamin B1 (tiamin)	mg	0,9	1,1	1,0
- Vitamin B2 (riboflavin)	mg	1,1	1,3	1,2
- Vitamin B3 (Niasin)	mg	10	12	11
- Asam pantotenat (Vitamin B5)	mg	3,0	4,0	4,0
- Vitamin B6 (Piridoksin)	mg	1,0	1,3	1,2
- Folat (Vitamin B9)	mcg	300	400	400
- Vitamin B12	mcg	1,2	1,8	1,8
- Biotin	mcg	12	20	20
- Kolin	mg	375	375	375
- Vitamin C	mg	45	50	50
Mineral				
- Kalsium	mg	1000	1200	1200
- Fosfor	mg	500	1200	1200
- Magnesium	mg	120	150	155
- Natrium	mg	1200	1500	1500
- Kalium	mg	4500	4500	4500
- Mangan	mg	1,7	1,9	1,6
- Tembaga	mg	570	700	700
- Kromium	mcg	20	25	21
- Besi	mg	10	13	20
- Iodium	mcg	120	120	120
- Seng	mg	11	14	13
- Selenium	mcg	20	20	20
- Flour	mg	1,2	1,7	1,9

Dalam praktek di masyarakat penerapan AKG memerlukan ukuran porsi pangan untuk menilai maupun merancang konsumsi pangan anak sekolah. Perkiraan jumlah energi (kcal) pada porsi bahan makanan dalam ukuran rumah tangga (URT) dapat dilihat pada Lampiran 2.

Pemenuhan kebutuhan zat gizi dalam sehari dapat dilakukan dengan mengonsumsi 3 (tiga) kali makan besar (nasi, lauk hewani, lauk nabati, buah dan sayur) dan 2 (dua) kali makanan selingan (camilan).

2.2 Manfaat dan Sumber Zat Gizi

Zat gizi digolongkan menjadi 2 (dua), yaitu zat gizi makro (karbohidrat, protein, dan lemak) dan zat gizi mikro (vitamin dan mineral). Tubuh manusia membutuhkan aneka ragam pangan untuk memenuhi semua zat gizi tersebut. Kekurangan atau kelebihan salah satu unsur zat gizi dalam konsumsi pangan akan menyebabkan kelainan atau penyakit. Oleh karena itu, perlu diterapkan kebiasaan makan yang seimbang sejak usia dini dengan jumlah yang sesuai kebutuhan masing-masing anak agar dapat dicapai tingkat kecerdasan dan kondisi kesehatan yang prima.

Zat tenaga atau energi diperlukan untuk melakukan aktivitas fisik sehari-hari yang sebagian besar diperoleh dari bahan pangan sumber karbohidrat, lemak dan protein. Zat pembangun atau protein ini penting untuk pertumbuhan dan mengganti sel-sel rusak yang didapatkan dari bahan makanan hewani atau tumbuh-tumbuhan (nabati). Sedangkan zat pengatur atau vitamin dan mineral berperan untuk proses metabolisme atau bekerjanya fungsi organ tubuh.

Kebutuhan zat gizi tersebut divisualisasikan dalam bentuk piramida makanan.



Gambar 1. Piramida Makanan

2.2.1. Zat Tenaga

Karbohidrat

Karbohidrat merupakan sumber utama zat tenaga/energi. Di dalam tubuh setiap 1 g karbohidrat dapat memberikan energi sebesar 4 kkal. Pada umumnya, karbohidrat terdiri dari karbohidrat sederhana, yaitu monosakarida (glukosa, fruktosa, galaktosa), disakarida (sukrosa, laktosa, maltosa), karbohidrat kompleks (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.

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 linoleat, 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). Bagi anak yang telah mengalami obesitas sebaiknya dibatasi konsumsinya tidak lebih dari 5 (lima) sendok makan setiap hari.

2.2.2. Zat Pembangun

Protein berperan penting 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 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. Asam amino esensial terdiri dari histidin, isoleusin, leusin, lisin, metionin, fenilalanin, treonin, triptofan dan valin. Sedangkan asam amino non esensial merupakan asam amino yang dapat disintesis oleh tubuh, antara lain alanin, arginin, sistein, glutamin, glisin, taurin.

Sumber protein dapat berasal dari nabati maupun hewani. Sumber protein nabati, seperti kacang-kacangan, dan sumber protein hewani seperti susu, daging, ikan darat maupun laut, dan produk pangan olahannya. 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.

2.2.3. Zat Pengatur

Sumber zat pengatur adalah semua jenis sayur dan buah yang mengandung berbagai vitamin dan mineral untuk proses metabolisme atau bekerjanya fungsi organ tubuh.

Vitamin

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.

Berdasarkan kelarutannya, vitamin dibagi menjadi vitamin larut air (vitamin B1, B2, B3, B6, B12, asam pantotenat, asam folat, biotin, dan vitamin C); dan vitamin larut lemak (vitamin A, D, E, K).

Mineral

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. 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.

2.2.4. Air

Air merupakan salah satu zat gizi yang sangat penting bagi kesehatan. Namun, berdasarkan *The Indonesian Regional Hydration Study* (THIRST) dan FKUI (2012) menunjukkan bahwa 46,1% dari penduduk yang diteliti mengalami kekurangan cairan (dehidrasi) ringan (Budi 2012).

Air mempunyai fungsi penting bagi tubuh manusia, yaitu 1) sebagai pembentuk tubuh; 2) sebagai pengatur suhu tubuh; 3) sebagai pelarut; 4) sebagai pelumas dan bantalan; 5) sebagai media transportasi; dan 6) sebagai media pembuangan racun dan sisa metabolisme.

Asupan air wajib sekurang-kurangnya sebesar 1600 mL berasal dari air minum, makanan, dan hasil oksidasi zat makanan.

2.2.5. 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.

2.3 Penentuan status gizi anak sekolah

Kecukupan gizi dapat diketahui dengan mengevaluasi status gizi. Status gizi adalah suatu ukuran mengenai kondisi tubuh seseorang yang dapat dilihat dari pangan yang dikonsumsi dan penggunaan zat-zat gizi di dalam tubuh. (Almatsier, 2005). Salah satu caranya dengan melakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan sesuai dengan usia dan jenis kelamin. Indikator status gizi yang digunakan adalah indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) (Lampiran 1).

Langkah-langkah penentuan status gizi anak sekolah adalah:

1. Pengukuran antropometri
 - a) Penimbangan berat badan
 - b) Pengukuran tinggi badan
2. Penentuan status gizi
 - a) Menghitung nilai IMT, dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m)} \times \text{tinggi badan (m)}}$$

Hasil perhitungan IMT dibulatkan satu desimal.

- b) Membandingkan nilai IMT dengan Tabel IMT/U berdasarkan standar WHO 2005. (Lampiran 1)
 - c) Menentukan status gizi anak dalam kelompok kurus, normal, gemuk dan obesitas, sesuai dengan Tabel IMT/U.

B A B 3

PESAN GIZI SEIMBANG UNTUK ANAK SEKOLAH

Gizi seimbang adalah susunan makanan sehari-hari yang mengandung zat gizi dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh yaitu jenis kelamin, umur dan status kesehatan. Gizi seimbang bagi anak sekolah dipenuhi setiap hari dengan makanan yang beraneka ragam. Perubahan komposisi tubuh dan peningkatan aktivitas fisik anak sekolah memerlukan asupan gizi seimbang. Secara umum menu makanan yang seimbang dengan komposisi energi dari karbohidrat 50% - 65%, protein 10% - 20%, dan lemak 20% - 30%.

Selain gizi seimbang, pada anak-anak, pola asuh yang baik akan memberikan pengaruh yang baik pula terhadap status gizinya. Pola asuh yang baik akan memperhatikan kecukupan asupan zat gizi dan pencegahan terjadinya penyakit. Selanjutnya pola asuh, asupan gizi dan kejadian penyakit infeksi sangat dipengaruhi oleh akar masalah, yang meliputi faktor sosial, ekonomi dan budaya.

Di lain pihak, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi pangan yang diiringi dengan kemajuan yang pesat dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi, telah menggiring masyarakat untuk mengonsumsi berbagai makanan siap saji yang berlebihan dan akan berpengaruh negatif terhadap kesehatan.

Konsumsi makanan dengan pola gizi seimbang harus memperhatikan empat prinsip dasar, yaitu keanekaragaman pangan, aktivitas fisik yang teratur dan terukur, kebersihan diri dan lingkungan yang terjaga, serta pantau atau pertahankan berat badan ideal. Pendekatan lain yang lebih komprehensif adalah dengan menggunakan 4 pilar, yaitu:

1. Makan yang beraneka ragam.

Pentingnya makan secara bervariasi, karena tidak ada satu jenis makanan yang mengandung semua jenis zat gizi yang dibutuhkan anak sekolah. Dalam satu hari sebaiknya mengonsumsi makanan yang mengandung zat sumber tenaga, pembangun dan pengatur.

2. Melakukan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS).

Penerapan prinsip dan kebiasaan hidup bersih sangat penting untuk mewujudkan gizi seimbang. Kebiasaan hidup tidak bersih antara lain akan berisiko timbulnya penyakit infeksi yang merupakan salah satu faktor yang sangat penting dan berpengaruh terhadap status gizi. Untuk mendukung pola hidup bersih dan sehat maka disusunlah program Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dengan indikator sebagai berikut yaitu :

- | |
|---|
| 1) Mencuci tangan dengan air yang mengalir dan sabun |
| 2) Mengonsumsi jajanan sehat di kantin sekolah |
| 3) Menggunakan jamban yang bersih dan sehat |
| 4) Olahraga yang teratur dan terukur |
| 5) Memberantas jentik nyamuk |
| 6) Tidak merokok |
| 7) Menimbang berat badan dan mengukur tinggi badan setiap 6 bulan |
| 8) Membuang sampah pada tempatnya |

3. Melakukan aktivitas fisik.

Aktivitas fisik merupakan setiap gerakan tubuh yang dapat meningkatkan pengeluaran tenaga/ energi dan pembakaran energi. Aktivitas fisik mampu merangsang perkembangan otot-otot sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan yang optimal. Gerak motorik kasar yang dilakukan pada usia pertumbuhan sangat banyak manfaatnya, diantaranya membuat tubuh menjadi lebih lentur, otot dan tulang semakin kuat serta menjaga kebugaran. Aktivitas fisik yang sering dilakukan pada anak usia 7-12 tahun adalah bermain dan olahraga, seperti loncat tali, petak umpet, sepak bola, bulu tangkis, bersepeda dan jogging.

Aktivitas fisik dikategorikan cukup apabila seorang anak melakukan latihan fisik atau olah raga selama 30 menit setiap hari atau minimal 3-5 hari dalam seminggu.

4. Monitor berat badan (BB) ideal.

Salah satu indikator yang menunjukkan keseimbangan zat gizi di dalam tubuh adalah BB ideal. Oleh karena itu, perlu membiasakan menimbang berat badan secara rutin. Pemantauan BB ideal merupakan hal yang harus menjadi bagian dari 'Pola Hidup' dengan 'Gizi Seimbang'. Perbandingan Berat Badan (BB) dengan Tinggi Badan (TB) dikenal dengan Indeks Masa Tubuh (IMT). Bila IMT dibawah normal, mengindikasikan bahwa anak kurus sehingga perlu meningkatkan asupan gizi dari makanan. Sebaliknya bila IMT menunjukkan angka diatas normal, mengindikasikan bahwa anak mengalami kegemukan atau obesitas, sebaiknya mengurangi makanan sumber lemak dan karbohidrat. Berikut pola hidup sehat untuk mencegah kegemukan:

1) Konsumsi buah dan sayur lebih dari 5 porsi per hari
2) Mengurangi makanan dan minuman manis
3) Mengurangi makanan berlemak dan gorengan
4) Kurangi makan diluar
5) Biasakan makan pagi dan membawa makanan bekal ke sekolah
6) Biasakan makan bersama keluarga minimal 1 kali sehari
7) Makanlah sesuai dengan waktunya
8) Membatasi menonton televisi, bermain komputer, <i>video game</i> kurang dari 2 jam/hari
9) Tidak menyediakan televisi di kamar anak
10) Tingkatkan aktivitas fisik minimal 1 jam/hari
11) Melibatkan keluarga untuk perbaikan gaya hidup untuk pencegahan gizi lebih
12) Target penurunan berat badan yang ideal

B A B 4

MEMILIH PJAS YANG SESUAI

Pemenuhan gizi seimbang setiap hari diperoleh mulai saat makan pagi (sarapan). Sarapan merupakan kegiatan makan dan minum yang dilakukan sebelum jam 9 pagi. Kebiasaan sarapan sangat penting karena dapat memenuhi 1/3 dari kebutuhan gizi sehari terutama energi. Manfaat sarapan terhadap proses pembelajaran, antara lain anak mempunyai kemampuan daya ingat (kognitif) yang lebih baik; anak memiliki daya juang belajar dan konsentrasi atau perhatian yang lebih baik; anak memiliki kemampuan membaca, berhitung (matematika) dan skor kemampuan sejenis (bahasa & logika) yang lebih baik; anak jarang sakit; dan anak memiliki stamina dan disiplin yang lebih baik. Dalam deklarasi Pekan Sarapan Nasional (PESAN) 2013, sarapan yang sehat dan aman terdiri dari pangan pokok, lauk pauk, buah/jus, susu dan minuman yang bebas dari risiko keracunan dan gangguan kesehatan.

Apabila anak sekolah tidak sempat sarapan, biasakan anak membawa bekal makanan dan minuman agar tidak jajan di sekolah. Namun, apabila sarapan tidak mencukupi, maka pangan jajanan memberikan kontribusi asupan gizi bagi anak sekolah.

Dalam memilih pangan atau PJAS yang sesuai, sebaiknya memenuhi 1/3 kebutuhan gizi sehari terutama energi. Pada anak usia 7-9 tahun, kecukupan energi sehari adalah 1850 kkal, sebaiknya energi yang diperoleh dari sarapan 617 kkal. Pada anak laki-laki usia 10-12 tahun, kecukupan energi sehari adalah 2100 kkal, sebaiknya energi yang diperoleh dari sarapan 700 kkal, sedangkan pada anak perempuan usia 10-12 tahun, kecukupan energi sehari adalah 2000 kkal, sebaiknya energi yang diperoleh dari sarapan sebaiknya 667 kkal.

PJAS dibagi menjadi empat kelompok berdasarkan kebiasaan jajan anak sekolah, yaitu :

1. **Makanan sepinggan** adalah kelompok makanan utama yang dapat disiapkan di rumah terlebih dahulu atau disiapkan di kantin, seperti gado-gado, nasi uduk, mi ayam, lontong sayur, dan lain-lain.
2. **Camilan/kudapan** adalah makanan yang dikonsumsi diantara dua waktu makan. Makanan camilan terdiri dari:
 - a. Makanan camilan basah meliputi pisang goreng, lumpia, lempeng, risoles, dan lain-lain.
 - b. Makanan camilan kering meliputi keripik, biskuit, kue kering, dan lain-lain.

3. **Minuman**, meliputi:
 - a. Air minum, baik dalam kemasan maupun yang disiapkan sendiri;
 - b. Minuman ringan, yang dalam kemasan (teh, minuman sari buah, minuman berkarbonasi, dan lain-lain) dan yang tidak dikemas (es sirup dan teh);
 - c. Minuman campur, seperti es buah, es cendol, es doger, dan lain-lain.
4. **Buah** termasuk salah satu jenis makanan sumber vitamin, mineral dan serat yang penting untuk anak sekolah. Buah-buahan biasa dijual dalam bentuk utuh seperti pisang, jambu, jeruk dan dalam bentuk kupas atau potongan seperti pepaya, nenas, melon, mangga.

Tips memilih PJAS:

1. Kenali dan pilih pangan yang aman

Pangan yang aman adalah pangan yang bebas dari bahaya biologis, kimia dan benda lain. Pilih pangan yang bersih, yang telah dimasak, tidak bau tengik, tidak berbau asam. Sebaiknya membeli pangan di tempat yang bersih dan dari penjual yang sehat dan bersih. Pilih pangan yang dipajang, disimpan dan disajikan dengan baik.

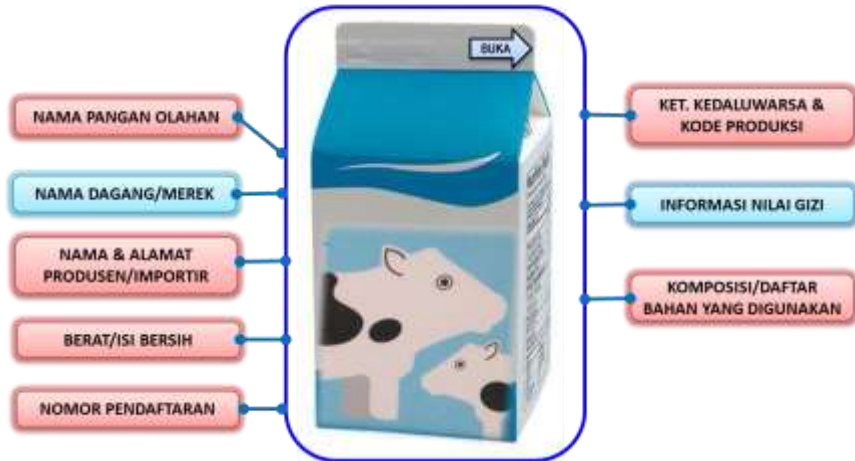
2. Jaga kebersihan

Kita harus mencuci tangan sebelum makan karena mungkin tangan kita tercemar kuman atau bahan berbahaya. Mencuci tangan dan peralatan yang paling baik menggunakan sabun dan air yang mengalir.

3. Baca label dengan seksama

Pada label bagian yang diperhatikan adalah nama jenis produk, tanggal kedaluwarsa produk, komposisi dan informasi nilai gizi (bila ada).

BACALAH LABEL SEBELUM MEMBELI



4. Ketahui kandungan gizinya

a. pangan olahan dalam kemasan

Baca label informasi nilai gizi untuk mengetahui nilai energi, lemak, protein dan karbohidrat.

INFORMASI NILAI GIZI		
Takaran saji ... (URT) ... (g/ml)		
Jumlah sajian per Kemasan: ...		
JUMLAH PER SAJIAN		
Energi Total ... Kkal	Energi dari Lemak ... Kkal	
		% AKG
Lemak Total ... g		... %
Lemak Jenuh ... g		... %
Kolesterol ... mg		... %
Protein ... g		... %
Karbohidrat Total ... g		... %
Serat Pangan ... g		... %
Serat Pangan Larut ... g		... %
Serat Pangan Tidak Larut ... g		... %
Gula ... g		... %
Natrium ... mg		... %
Vitamin A ... %		... %
Vitamin C ... %		... %
Vitamin Lain ... %		... %
Kalsium ... %		... %
Zat Besi ... %		... %
Misral Lain ... %		... %

**Persen AKG berdasarkan kebutuhan energi 2000 kkal. Kebutuhan energi anda mungkin lebih tinggi atau lebih rendah.*

% AKG (Angka Kecukupan Gizi) membantu memberikan informasi terkait kontribusi produk tersebut terhadap kebutuhan harian suatu nutrisi.

Footnote: Memberikan informasi bahwa perhitungan % AKG berdasarkan kebutuhan energi 2000 kkal

b. pangan siap saji

Pada Buku Informasi Kandungan Gizi PJAS (Badan POM 2013) dapat diketahui komposisi kandungan zat gizi untuk setiap jenis pangan siap saji. Yang utama diperhatikan adalah pemenuhan energi dari setiap pangan yang dikonsumsi.

5. Konsumsi air yang cukup

Dapat bersumber terutama dari air minum, dan sisanya dapat dipenuhi dari minuman olahan (sirup, jus, susu), makanan (kuah sayur, sop) dan buah. Konsumsi minuman olahraga (*sport drink*/minuman isotonik) hanya untuk anak sekolah yang berolahraga lebih dari 1 jam.

6. Perhatikan warna, rasa dan aroma

Hindari makanan dan minuman yang berwarna mencolok, rasa yang terlalu asin, manis, asam, dan atau aroma yang tengik.

7. Batasi minuman yang berwarna dan beraroma

Minuman berwarna dan beraroma contohnya minuman ringan, minuman berperisa

8. Batasi konsumsi pangan cepat saji (*fast food*)

Konsumsi *fast food* yang berlebihan dan terlalu sering merupakan pencetus terjadinya kegemukan dan obesitas. Pangan cepat saji antara lain kentang goreng, burger, ayam goreng tepung, pizza. Biasanya makanan ini tinggi garam dan lemak serta rendah serat.

9. Batasi makanan ringan

Makanan ringan umumnya rendah serat dan mengandung garam/natrium yang tinggi dan mempunyai nilai gizi yang rendah. Contoh makanan ringan seperti keripik kentang.

10. Perbanyak konsumsi makanan berserat

Makanan berserat bersumber dari sayur dan buah. Menu makanan tradisional yang tinggi serat seperti rujak, gado-gado, karedok, urap dan pecel.

11. Bagi anak gemuk/obesitas batasi konsumsi pangan yang mengandung gula, garam dan lemak

Sebaiknya asupan gula, garam dan lemak sehari tidak lebih dari 4 sendok makan gula, 1 sendok teh garam, dan 5 sendok makan lemak/minyak.

P E N U T U P

Anak sekolah mengalami masa pertumbuhan dan perkembangan yang pesat, sehingga membutuhkan konsumsi pangan yang cukup untuk pencapaian gizi seimbang.

Asupan zat gizi anak sekolah dapat diperoleh dari makanan yang disediakan di rumah dan dari jajanan yang diperoleh di sekolah. Oleh karena itu diperlukan panduan bagi pengawas dan penyuluh agar dapat memberikan pemahaman dalam rangka penyebaran informasi dan edukasi kepada anak sekolah, agar mereka dapat memilih jajanan yang sesuai.

Diharapkan Pedoman PJAS untuk Pencapaian Gizi Seimbang Pada Anak Sekolah yang ditujukan untuk pengawas dan penyuluh dapat bermanfaat dalam pencapaian gizi seimbang pada anak sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

1. Almatsier, Sunita. 2005. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
2. Badan POM RI. 2008. Laporan Akhir Monitoring dan Verifikasi Profil Keamanan Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS) Nasional Tahun 2008. Direktorat Surveilans dan Penyuluhan Keamanan Pangan, Deputi Bidang Pengawasan Keamanan Pangan dan Bahan Berbahaya. Jakarta.
3. Badan POM RI. 2012. Booklet 5 Kunci Keamanan Pangan untuk Anak Sekolah. Direktorat Surveilans dan Penyuluhan Keamanan Pangan, Deputi Bidang Pengawasan Keamanan Pangan dan Bahan Berbahaya. Jakarta.
4. Briawan, Dodik, dkk.. 2012. Naskah Akademik Pekan Sarapan Nasional (PESAN). Pergizi Pangan, Persagi, PDGMI, PDGKI. Jakarta.
5. Budi Iman Santoso, dkk.. 2012. Air Bagi Kesehatan. Edisi Kedua. Centra Communications. Jakarta.
6. Departemen Kesehatan RI. 2008. Gizi Dalam Angka. Departemen Kesehatan. Jakarta.
7. Departemen Kesehatan RI. 2008a. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2007. Departemen Kesehatan. Jakarta.
8. Departemen Kesehatan RI. 2010. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2010. Departemen Kesehatan. Jakarta.
9. Departemen Kesehatan RI. 2013. Naskah Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013. Departemen Kesehatan. Jakarta.
10. Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak – Kementerian Kesehatan RI. 2012. Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Kegemukan dan Obesitas pada Anak Sekolah. Kementerian Kesehatan. Jakarta.
11. DPP Persagi dan PT. Danone Dairy Indonesia. 2011. Modul A, Modul B, dan Modul C, Ayo Belajar Gizi Seimbang. Program Pendidikan Gizi Seimbang. PT. Danone Dairy Indonesia. Jakarta.
12. Dwiriani, Cesilia Meti, dkk.. 2011. Modul Guru - Gizi Seimbang untuk Anak Sekolah Dasar. Departemen Gizi Masyarakat-FEMA-IPB. Bogor.
13. Kementerian Kesehatan RI. 2013. Naskah Akademik Angka Kecukupan Gizi 2012. Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak, Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.

14. Kementerian Kesehatan RI. 2013. Naskah Akademik Pedoman Gizi Seimbang 2013. Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak, Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
15. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor: 1995/Menkes/SK/XII/2010 tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak.
16. LIPI, Deptan, Bappenas, Depkes, BPOM, BPS, Menristek, Pergizi Pangan, Persagi, PDGMI. 2007. Prosiding Angka Kecukupan Gizi dan Acuan Label Gizi, Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG) VIII, 2004. Direktorat Standardisasi Produk Pangan, Deputi Bidang Pengawasan Keamanan Pangan dan Bahan Berbahaya. Jakarta.
17. Peraturan Kepala Badan POM Nomor HK.03.1.23.04.12.2205 Tahun 2012 tentang Pedoman Pemberian Sertifikat Produksi Pangan Industri Rumah Tangga.
18. Peraturan Kepala Badan POM Nomor HK.03.1.23.04.12.2206 Tahun 2012 tentang Cara Produksi Pangan yang Baik untuk Industri Rumah Tangga.
19. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 30 Tahun 2013 Tentang Pencantuman Informasi Kandungan Gula, Garam, dan Lemak serta Pesan Kesehatan untuk Pangan Olahan dan Pangan Siap Saji.
20. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2004 tentang Keamanan, Mutu dan Gizi Pangan.
21. Sartika, Ratu Ayu Dewi. 2011. Pengaruh Pendidikan Gizi Terhadap Pengetahuan dan Perilaku Konsumsi Serat pada Siswa SD/MI di Kota Depok, Jawa Barat. Jurnal Ilmu Pendidikan Jilid 17 Nomer 4, halaman 322-330.
22. Soekirman, dkk. 2010. Sehat dan Bugar Berkat Gizi Seimbang. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
23. Terdapat di: <http://kamuskesehatan.com/arti/kalori/> (Diakses pada: 4 Desember 2013)
24. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan.
25. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Status Gizi Anak Sekolah berdasarkan Standar Indeks Massa Tubuh Menurut Umur (IMT/U) Umur 7 – 12 Tahun

Anak Laki-laki

Umur	Indeks Massa Tubuh (IMT)			
Tahun	Kurus	Normal	Gemuk	Obesitas
7	<13.1	13.1 - 17.0	17.1 - 19.0	>19.0
8	<13.3	13.3 - 17.4	17.5 - 19.7	>19.7
9	<13.5	13.5 - 17.9	18.0 - 20.5	>20.5
10	<13.7	13.7 - 18.5	18.6 - 21.4	>21.4
11	<14.1	14.1 - 19.2	19.3 - 22.5	>22.5
12	<14.5	14.5 - 19.9	20.0 - 23.6	>23.6

Anak Perempuan

Umur	Indeks Massa Tubuh (IMT)			
Tahun	Kurus	Normal	Gemuk	Obesitas
7	< 12.7	12.7 - 17.7	17.8 - 20.5	>20.5
8	< 12.9	12.9 - 18.3	18.4 - 21.4	>21.4
9	< 13.1	13.1 - 19.0	19.1 - 22.5	>22.5
10	< 13.5	13.5 - 19.8	19.9 - 23.6	>23.6
11	<13.9	13.9 - 20.7	20.8 - 24.9	>24.9
12	<14.4	14.4 - 21.7	21.8 - 26.1	>26.1

Lampiran 2. Tabel Bahan Penukar

Tabel Bahan Penukar			
1 Porsi Bahan Makanan (dalam ukuran rumah tangga)	Satu satuan penukar		1 porsi beberapa bahan makanan penukar (dalam ukuran rumah tangga)
	Berat (gram)	Jumlah kalori (kkal)	
$\frac{3}{4}$ gelas nasi	100	175	2 buah kentang; 1 potong singkong sedang; $\frac{1}{2}$ gelas bihun; 3 iris roti; 1 biji ubi jalar kuning
1 gelas sayur bayam	100	25	1 gelas: toge, kembang kol, kangkung, wortel, buncis, kacang panjang, sawi, terong, kapri muda, brokoli
1 buah pisang ambon kecil	50	50	1 buah apel kecil merah, 2 buah jambu air besar, 1 buah jambu biji besar, 8 buah rambutan, 2 buah jeruk manis sedang, 1 potong pepaya besar, 4 buah stroberi besar
2 potong tempe sedang	50	75	2 potong sedang tahu; 2 sendok makan kacang hijau, 2 sendok makan kacang tanah
1 potong daging sapi sedang	35	75	5 butir telur puyuh, 1 butir telur ayam, 1 butir telur asin (bebek), 10 biji sedang bakso
1 gelas susu	20	75	1 potong kecil keju, 1 gelas yogurt susu penuh

Tabel Bahan Penukar			
1 Porsi Bahan Makanan (dalam ukuran rumah tangga)	Satu satuan penukar		1 porsi beberapa bahan makanan penukar (dalam ukuran rumah tangga)
	Berat (gram)	Jumlah kalori (kkal)	
1 sendok teh minyak	20	75	1 sendok teh minyak
Kelapa (lemak jenuh)	5	50	1 sendok teh minyak inti kelapa sawit; 1/3 gelas santan (peras), 1 sendok teh minyak kelapa, 1 sendok makan mentega
1 sendok makan gula	13	50	1 sendok makan madu

T I M P E N Y U S U N

PENGARAH
Dr. Roy A. Sparringa, M.App., Sc.
PENANGGUNG JAWAB
Ir. Tetty H. Sihombing, MP
KETUA
Yusra Egayanti, S.Si., Apt.
SEKRETARIS
Yeni Restiani, S.Si.,Apt.
NARA SUMBER
Dr. Ir. Dodik Briawan, MCN Dr. Ratu Ayu Dewi Sartika, MSc., Apt Nurfi Afriansyah, M.Sc., PH
ANGGOTA
Sofhiani Dewi, STP., M.Si Desy Rasta Waty, S.Si., Apt Meliza Suhartatik, STP RR. Aryudani Dewi Utami, STP Siti Maemunah, S.Farm., Apt Iip Syaiful, SKM, M.Kes