

## **MAKANAN BAGI ANAK SEKOLAH**

Oleh : Kokom Komariah, M.Pd

*Email: kokom@uny.ac.id*

### **ABSTRAK**

Membangun sektor pendidikan merupakan suatu proses yang dinamik sesuai dengan perubahan masyarakat serta kemajuan pengetahuan dan teknologi. Terlebih-lebih dalam era informasi seperti sekarang ini, dimana keterbukaan telah menjadi karakteristik kehidupan yang demokratis. Perubahan-perubahan tersebut membawa dampak cepat usangnya kebijakan pendidikan. Makanan sangat berperan dalam menunjang kelangsungan hidup maupun menunjang pencapaian tumbuh kembang secara optimal. Anak sekolah merupakan konsumen makanan yang telah aktif dan mandiri dalam menentukan makanan yang dikendakinya. Kecepatan pertumbuhan anak sekolah jika tidak dibarengi dengan zat gizi yang seimbang dikhawatirkan kesempatan tumbuh yang pesat tersebut terganggu. Dengan memperhatikan kuantitas dan kualitas zat gizi diharapkan makanan yang dikonsumsi anak-anak dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangannya.

#### **A. Pendahuluan :**

Membangun sektor pendidikan merupakan suatu proses yang dinamik sesuai dengan perubahan masyarakat serta kemajuan pengetahuan dan teknologi. Terlebih-lebih dalam era informasi seperti sekarang ini, dimana keterbukaan telah menjadi karakteristik kehidupan yang demokratis. Perubahan-perubahan tersebut membawa dampak cepat usangnya kebijakan pendidikan.

Parameter kualitas pendidikan dilihat dari segi masukan, proses dan hasil pendidikan selalu berubah dari waktu ke waktu. Oleh sebab itu, pendidikan nasional secara terus-menerus perlu ditingkatkan kualitasnya. Peningkatan kualitas dilakukan melalui sebuah pembaharuan yang dapat dipertanggungjawabkan kepada publik agar sektor pendidikan mampu mempersiapkan generasi penerus yang mempunyai keunggulan kompetitif dalam tatanan kehidupan nasional dan global.

Tingkat kesehatan masyarakat juga masih buruk akibat tingkat ekonomi yang rendah. Kedua variabel tersebut ikut memperparah kesejahteraan masyarakat. Anak-anak sekolah khususnya daerah pegunungan sampai saat ini belum terpenuhi energi minimalnya untuk mendukung aktivitasnya di sekolah. Kekurangan energi protein (KEP) melanda sebagian anak Sekolah Dasar (SD). Hal ini terjadi akibat masukan energi dan protein tidak sesuai dengan kebutuhan sehingga status gizi kurang. Kekurangan gizi pada anak (KEP) menyebabkan angka kesakitan meningkat dan berpengaruh pada tingkat absensi serta drop out. Kekurangan gizi pada anak sekolah merupakan bentuk ketidaksejahteraan suatu negara.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah meningkatkan status gizi anak-anak SD agar mereka memiliki kebutuhan energi minimal untuk menjalankan aktivitas berfikir dan belajar di sekolah. Terpenuhinya kebutuhan energi minimal anak-anak SD, setidaknya dapat mewujudkan kondisi tubuh yang sehat sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar. Hal ini penting karena pendidikan dasar merupakan fondasi yang kokoh dalam membangun pendidikan di atasnya. Tanpa memberi landasan yang kokoh pada pendidikan dasar, maka robohlah pilar-pilar pendidikan di atasnya.

Makanan sangat berperan dalam menunjang kelangsungan hidup maupun menunjang pencapaian tumbuh kembang secara optimal. Anak sekolah merupakan konsumen makanan yang telah aktif dan mandiri dalam menentukan makanan yang dikendakinya. Kecepatan pertumbuhan anak sekolah jika tidak dibarengi dengan zat gizi yang seimbang dikhawatirkan kesempatan tumbuh yang pesat tersebut terganggu. Dengan memperhatikan kuantitas dan kualitas zat gizi diharapkan makanan yang dikonsumsi anak-anak dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangannya.

Menurut Yulianti (1996) menunjukkan bahwa anak usia Sekolah Dasar (SD) di desa-desa miskin atau tertinggal rata-rata hanya mengkonsumsi sekitar 70% dari kebutuhan energi minimal per hari. Dengan keadaan seperti itu apabila terjadi secara terus-menerus maka dapat menimbulkan masalah kesehatan pada anak yaitu terjadinya kurang energi protein (KEP). KEP yang berkepanjangan dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan anak usia SD.

## **B. Gizi Sumber dan Fungsinya :**

### **1. Karbohidrat**

Karbohidrat merupakan sumber energi. Kelebihan karbohidrat dapat diubah menjadi lemak. Beberapa karbohidrat merupakan sumber fiber untuk memperlancar buang air besar. Karbohidrat terdapat dalam padi-padian, umbi-umbian, biji-bijian, jagung dan gula.

### **2. Lemak**

Lemak mensuplay energi dan sebagai pelarut vitamin A, D, E dan K. Lemak terdapat daging, unggas, ikan dan hasil olahannya, telur, minyak, shortening, dan salad dressing.

### **3. Protein**

Protein sebagai zat pembangun, suplay energi membantu pembuatan hormon dan enzim. Sumber protein terdapat dalam daging, unggas, ikan, susu, keju, telur, biji-bijian dan kacang polong.

### **4. Vitamin A**

Vitamin A membantu dalam memelihara kulit dan membantu melawan infeksi, membantu dalam kesehatan mata, dan memungkinkan mata dapat melihat dengan jelas pada malam hari

### **5. Thiamin (Vit B1)**

Bersama-sama dengan karbohidrat untuk menghasilkan energi. Menimbulkan nafsu makan. Sistem saraf yang sehat, mencegah beri-beri. Thiamin ada dalam acang-kacangan yang utuh, polong dan sayuran hijau.

## **6. Riboflavin (Vit B2)**

Diperlukan untuk dimanfaatkan oleh karbohidrat dan gizi lainnya, membantu kesehatan kulit dan mata. Vitamin B2 terdapat dalam organ-organ hewan, produk susu, dan kacang-kacangan.

## **7. Vitamin B 12**

Membantu kesehatan darah dan sistem saraf. Sumber vitamin B 12 sebagian besar dari binatang dan hasil olahannya.

## **8. Vitamin C**

Vitamin C menguatkan jaringan, membantu penyembuhan daya tahan terhadap infeksi, mencegah penyakit borok. Sumber vitamin C terdapat dalam buah jeruk, semangka, tomat, kentang, sayuran hijau tua dan yang berdaun banyak.

## **C. Kebutuhan Gizi Anak Sekolah :**

Anak sekolah berada pada masa pertumbuhan dan perkembangan, karena itu anak usia sekolah sangat membutuhkan zat gizi untuk pertumbuhan dan perkembangan khususnya energi dan protein. Di samping itu anak sekolah merupakan konsumen yang aktif dan mandiri dalam menentukan makanan yang dikehendakinya. Kecepatan pertumbuhan bila tidak diimbangi dengan dengan zat gizi yang seimbang dikhawatirkan kesempatan tumbuh yang pesat tersebut terganggu. Dengan memperhatikan kuantitas dan kualitas zat gizi diharapkan makanan yang dikonsumsi anak-anak dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangannya. Dalam memenuhi kebutuhan gizi anak-anak Suhardjo (1991) mengemukakan prinsip-prinsip sebagai berikut: 1). Bahan pokok sumber energi mutlak harus dipenuhi, baik yang berasal dari makanan pokok, penggunaan minyak atau lainnya dari gula; 2). Gunakan gabungan sumber protein hewani dan nabati terutama kacang-kacangan atau hasil olahannya seperti tempe dan tahu; 3). Manfaatkan bahan makanan sumber protein hewani setempat yang ada dan mungkin didapat.

Mempertimbangkan nilai gizi merupakan salah satu faktor penting yang harus diperhatikan dalam menyusun menu. Pengetahuan tentang nutrisi harus dimiliki oleh seorang perencana dan pelaksana menu, sebab tubuh manusia memerlukan berbagai jenis makanan untuk memenuhi fungsi di dalam tubuh dan untuk kesehatan.

Gizi merupakan komponen kimia yang ada di dalam makanan yang memenuhi salah satu atau lebih fungsi yaitu : (1) memberi tenaga ; (2) membangun dan memperbaiki sel jaringan tubuh yang rusak; (3) menjaga keteraturan proses dalam tubuh. Dalam hal ini ada 5 kategori nutrisi yaitu (1) karbohidrat, (2) protein, (3) lemak, (4) vitamin dan mineral. Di samping itu ada dua substansi lain yang ada dalam makanan yang mempunyai fungsi untuk menjaga kesehatan yaitu (7) air dan (8) fiber.

Gizi yang baik merupakan salah satu faktor dalam mencapai derajat kesehatan yang optimal. Anak sekolah berada pada masa pertumbuhan, karena itu anak usia sekolah sangat membutuhkan zat gizi untuk pertumbuhan dan perkembangan khususnya energi dan protein. Energi adalah suatu zat yang dibutuhkan untuk melakukan kerja atau kegiatan. Dalam ilmu gizi satuan makanan yang digunakan untuk mengukur besarnya energi yang dibutuhkan tubuh adalah kalori atau biasa disebut kilo kalori (Kkal).

Menurut Syahmien Muhyi (1984) kecukupan energi protein dalam satu hari bagi anak-anak usia 5-6 tahun masing-masing energi 1400 kalori dan protein 40 gr, untuk anak usia 8-9 tahun energi 1600 kalori dan protein sebesar 50 gram.

Dalam memenuhi kebutuhan gizi anak-anak Suhardjo (1991) mengemukakan prinsip-prinsip sebagai berikut: 1). Bahan pokok sumber energi mutlak harus dipenuhi, baik yang berasal dari makanan pokok, penggunaan minyak atau lainnya dari gula; 2). Gunakan gabungan sumber protein hewani dan nabati terutama kacang-kacangan atau hasil olahannya seperti tempe dan tahu; 3). Manfaatkan bahan makanan sumber protein hewani setempat yang ada dan mungkin didapat

## D. Kebutuhan Energi dan Protein

Energi adalah zat yang dibutuhkan untuk melakukan kerja atau kegiatan. Dalam ilmu gizi satuan makanan yang digunakan untuk mengukur besarnya energi yang dibutuhkan tubuh adalah kalori atau bias disebut kilo kalori (Kkal). Komponen utama untuk menentukan kebutuhan energi adalah Angka Metabolisme Basal (AMB) atau Basal Metabolic Rate (BMR) dan aktivitas fisik.

Yuliati (1996) menunjukkan bahwa anak usia Sekolah Dasar (SD) di desa-desa miskin atau tertinggal rata-rata hanya mengkonsumsi sekitar 70% dari kebutuhan energi minimal per hari. Dengan keadaan seperti itu apabila terjadi secara terus-menerus maka dapat menimbulkan masalah kesehatan pada anak yaitu terjadinya kurang energi protein (KEP). KEP yang berkepanjangan dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan anak usia SD. Salah satu cara untuk menentukan AMB dapat mengacu pada table berikut:

**Tabel 1: Energi Basal untuk Berbagai Golongan Umur dan Jenis Kelamin**

Umur (tahun)	Pria Kal/kg. BB/hari	Wanita Kal/kg.BB/hari
10 - 11	37,7	34,3
11- 12	35,5	31,5
12 -13	33,4	29,1
13 -14	31,4	27,5
14 -15	29,9	26,7
15 -16	28,7	26,0
16 -17	27,9	26,0
17 -18	27,5	26,0

Sumber : FAO/UNU

Energi diperlukan untuk melakukan kegiatan fisik didapat daya empiris masing-masing kegiatan. Cara mendapatkan angka kebutuhan energi untuk masing-masing kegiatan fisik ialah dengan mengukur konsumsi oksigen selama mengikuti kegiatan. Kegiatan dapat dikelompokkan ke dalam kegiatan berat, sedang dan ringan. Sebagai gambaran perhitungan energi basal untuk melakukan kegiatan dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Kegiatan sangat ringan ( misalnya menulis) : 1,4 x EB
- Kegiatan ringan (mengetik) : 1,6 x EB
- Kegiatan sedang ( berjalan) : 2,5 x EB
- Kegiatan Berat ( mengayuh) : 6,0 x EB

Dengan memperhitungkan proporsi dari kegiatan yang dilakukan setiap hari, seseorang dapat dikategorikan bekerja ringan, sedang atau berat. Walaupun demikian factor tersebut bukanlah hal yang mutlak, karena masih banyak hal yang perlu dipertimbangkan kembali, misalnya wanita hamil, menyusui. Dengan mempertimbangkan berbagai faktor di atas dapat diperkirakan seperti tabel yang tercantum di bawah ini :

**Tabel 2: Kecukupan Energi Berbagai Golongan Umur, Jenis Kelamin dan Kegiatan**

Jenis Kelamin	Golongan Umur (tahun)	Berat badan (kg)	Jenis Kerja	Energi
	0,5 – 1 1-3 4-6 7-9	8,0 11,5 16,5 23,0		870 1.210 1.600 1.900
Pria	10-12 13-15 16-19 20-59 *	30,0 40,0 53,0 55,0 *		1.950 2.100 2.500 2.380 (b. ringan)
	lebih 60	55,0		2.650 (b. sedang) 3.200 (b. berat) 2.100
Wanita	10-12 13-15 16-19 20-59	32,0 42,0 45,0 47,0		1.750 1.900 1.950 1.800 (b. ringan)
	lebih 60	47,0		2.150(b. sedang) 2.600(b. berat) 1.710

Menurut Morgan dalam Mahar Mardjono (1998) energi berguna untuk melakukan aktivitas yang sangat dibutuhkan anak, sedangkan protein untuk perkembangan kecerdasannya. Protein sangat dibutuhkan dalam proses pertumbuhan sel-sel baru, pembentukan neurotransmitter enzim-enzim dan hormon.

Pemberian makanan kepada anak sedemikian rupa sehingga masing-masing menyumbangkan zat gizi yang esensial merupakan hal penting agar anak dapat memperoleh persediaan yang cukup dari semua zat gizi yang dibutuhkan (Harper: 1984). Berdasarkan pendapat tersebut bahan pangan yang baik sebagai sumber protein merupakan hal penting pada usia anak-anak, walaupun pada masa anak-anak pertumbuhan badan tidak secepat waktu bayi. Namun demikian sebanding dengan ukuran perut kebutuhan gizi selama anak-anak relatif tinggi.

Protein dikenal sebagai zat pembangun. Bahan makanan yang mengandung protein dapat digolongkan menjadi protein hewani dan protein nabati. Umumnya protein hewani lebih tinggi nilainya dari protein nabati, karena hewani mengandung lebih banyak asam amino esensial. Akan tetapi bukan berarti bahan makanan hewani yang terpenting dalam memenuhi kebutuhan kalori dan protein, jenis padi-padian, gandum, akar dan umbi-umbian menyediakan banyak kalori dan protein.

Protein sangat penting bagi tubuh bagi tubuh karena berfungsi sebagai pembangun struktur tubuh, meningkatkan metabolisme dan daya tahan tubuh, berperan dalam proses pencernaan, pembawa sifat keturunan dan dapat memuaskan dan menghilangkan lapar psikologis. (Sri Handayani: 1994).

**Tabel 3: Kecukupan Protein yang Dianjurkan**

<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Golongan Umur (tahun)</b>	<b>Berat Badan (kg)</b>	<b>Protein per orang (g/orang/hari)</b>	<b>Penderita KKP &amp; penyakit (gr/orang/hari)</b>
	0-1 bulan	8,0	20	27
	1-3 tahun	11,5	23	29
	4-6	16,5	29	32
	7-9	23,0	36	40
Pria	10-12	30,0	46	52
	13-15	40,0	56	61



	16-19	53,0	58	61
	20-59	55,0	49	55
	lebih dari 60	55,0	49	55
Wanita	10-12	32,0	49	55
	13-15	42,0	56	60
	16-19	45,0	46	50
	20-59	47,0	41	47
	lebih 60	47,0	41	47

### **E. Makanan Tambahan Anak Sekolah**

Beberapa saat yang lalu ada Program Makanan Tambahan Anak Sekolah (PMT-AS). Program ini merupakan salah satu langkah yang ditempuh untuk mengatasi kekurangan gizi. Hasil pengamatan beberapa sekolah di Yogyakarta dengan adanya PMT-AS menunjukkan jumlah siswa yang tidak hadir di sekolah menurun atau minat belajar di kelas naik, Hal ini disebabkan karena adanya kenaikan konsumsi kalori dan protein yang dapat menyebabkan ketahanan fisik anak membaik. Program ini di beberapa sekolah masih berjalan dengan baik karena adanya partisipasi dari masyarakat dan stakeholder, namun banyak juga sekolah-sekolah yang sudah tidak menyelenggarakan lagi karena dana dari pemerintah sudah tidak ada lagi.

Apapun kenyataannya, sesungguhnya program ini sangat baik apabila dilanjutkan. Hal-hal yang sudah merupakan kesepakatan dalam PMT-AS sebaiknya terus dibenahi, misalnya bentuk makanan PMT-AS dapat berupa makanan jajanan terutama berupa sumber hidrat arang untuk meningkatkan gizi anak, yang biasa diperkaya dengan menambahkan antara lain: a. bentuk gula dengan tujuan meningkatkan kadar energi seperti gula, sirup dan saus; b. sumber lemak dengan tujuan meningkatkan kadar lemak, seperti minyak dan santan; c. kacang-kacangan dengan tujuan meningkatkan kadar protein nabati seperti tempe; d. sayuran hijau dan buah dengan tujuan meningkatkan kadar kadar vitamin dan mineral; e. telur dan ikan dengan tujuan meningkatkan kadar protein hewani. Selain itu tidak diperkenankan menggunakan produk seperti mie instant, kue-kue produk pabrik dan susu kaleng. Selain itu bentuk makanannya tidak berupa makanan lengkap seperti nasi dan lauk pauknya, tetapi berupa makanan kecil atau kudapan.

Program PMT-AS mensyaratkan penggunaan bahan makanan yang ada di sekitar sekolah, maka muncul pertanyaan apakah cukup tersedia energi protein yang dipersyaratkan pemerintah yaitu 300 kalori dan 5 gram protein. Studi yang dilakukan oleh Kokom Komariah dan Badraningsih (1999) di Yogyakarta identifikasi jenis makanan yang disajikan pada program PMT-AS di daerah Sleman ada 18 jenis, di daerah Bantul ada 17 jenis, di Kulon Progo 17 jenis dan di Gunung Kidul ada 22 jenis. Dari semua jenis makanan tersebut yang cukup dominan adalah penggunaan bahan dasar singkong yaitu 28,81%, beras/tepung beras 18,64%; ketan/tepung ketan 13,56%; tahu 10,17%; tempe 8,48%; terigu 5,09% dan lain-lain 13,56%. Namun hanya beberapa saja yang memenuhi standar yang ditentukan.

#### F. PMT-AS Alternatif

Berdasarkan hasil penelitian di atas, menunjukkan bahwa program PMT-AS yang biayanya trilyunan rupiah itu harus dikaji ulang dengan membuat makanan alternatif yang mudah dibuat, terdapat di daerah sekitar, bergizi tinggi, disukai oleh semua anak dalam beraktivitas. Beberapa jenis makanan telah diujikan yaitu " Bolu Kukus Ayam Cerdas" "Terang bulan terang di sekolah" dan " Dadar Casava Pintar". Bahan-bahan dasar jenis makanan tersebut menggunakan bahan yang ada di sekitar, dengan bahan dasar Casava.

Hasil pengujian ragam makanan tersebut menunjukkan kandungan gizi yang tinggi pada setiap 100 gram makanan, yaitu sebagai berikut:

**Tabel 4. Kandungan Gizi Kudapan PMT-AS yang telah diuji**

Nama Hidangan	Kandungan	Hasil Analisis	Jumlah Kalori/Metabolisme
Bolu Kukus ayam Cerdas	Air Abu Lemak Protein Serat Karbohidrat	49,5% 0,31% 1,24% 8,47% 4,21% 36,12%	371,177 kal
Terang Bulan Terang di sekolah	Air Abu Lemak Protein Serat Karbohidrat	51,36% 0,60% 0,66% 5,26% 3,96% 41,86%	190,6475 kal
Dadar Cassava	Air	59,31%	175,6799 kal

Pintar	Abu	0,31%	
	Lemak	1,24%	
	Protein	8,21%	
	Serat	4,26%	
	Karbohidrat	36,12%	

Dari ragam makanan yang sudah diujikan, ternyata bolu kukus ayam cerdas merupakan suplement PMT-AS yang mempunyai beberapa kelebihan yaitu: (a) Mengandung energi dan protein yang tinggi setiap 100 gram makanan mengandung 371,18 kalori; (b). Mudah dibuat dengan alat-alat sederhana; (c). Menggunakan teknik olah yang aman karena penggunaan teknis mengukus lebih baik dari teknik olah lainnya; d. Menggunakan bahan dasar yang ada di sekitar atau lokal yaitu tepung cassava yang mudah didapatkan di daerah Indonesia.

#### **Daftar Pustaka:**

- Darwin Karyadi dan Muhilal (1985). *Kecukupan energi yang dianjurkan*. Jakarta: PT Gramedia.
- Kokom Komariah dan Badraningsih. (1999). Identifikasi Makanan Tradisional pada Program PMT-AS di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Laporan Penelitian*. Yogyakarta UNY
- Sri Handayani. (1994). *Gizi dan Kesehatan*. Makalah, Bogor: IPB
- Suhardjo. (1991). *Prinsip-prinsip Ilmu Gizi*. Bogor : PAU Pangan dan Gizi IPB
- Sunita Almatsier. (editor) (2005). Instalasi Gizi Perjan RS Dr. Cipto Mangunkusumo dan Assosiasi Dietisien Indonesia. *Penuntut Diet*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama Jakarta.
- Yuliati. (1996) Program Tambahan Gizi Murid SD. Tantangan dan Peluang Menghidupkan Produksi Makanan Lokal. *Cakrawala Pendidikan*. Yogyakarta : Lembaga Pengabdian Masyarakat.