

PERPUSTAKAAN MAN MUARADUA			
NO	236 / 9547		
TGL	17-10-2013		
KELAS			
ASAL	PR	BT	HD

SERI LIFE SKILL

PROSES PENCERNAAN MAKANAN



Penerbit:

PT BALAI PUSTAKA (PERSERO)

Bekerja sama dengan



PT MUSI PERKASA UTAMA

Printing - Publisher - Contractor - General Trading - Expedition

PROSES PENCERNAAN MAKANAN



Oleh:
Pratiwi Elias Gazuli



Penerbit:

PT MUSI PERKASA UTAMA

Jakarta

Penghargaan dan ucapan terima kasih disampaikan
Kepada Yth. Tim Awal Persiapan Penerbitan Buku
Seri Pengetahuan dan Keterampilan Dasar (*Life Skill*)
dari PT Balai Pustaka yang telah bekerja sama dengan kami.

Bapak Dr. Ir. Wahyudi Ruwiyanto (selaku Pengarah)
Bapak Dr. Saparudin, M.Sc.,
Bapak Drs. Soekandar Wasitadipoera (alm.) - (selaku Penasihat)
Bapak Ir. H. Mumung Marthasasmita (selaku Ketua)
Bapak Nurwidiatmo, S.H. (selaku Wakil Ketua)
Bapak Eddy Hutabarat, Sm.Hk. (selaku Sekretaris)
Bapak Drs. Hardjana H.P. dan
Bapak Drs. Triyantoro (selaku anggota)
Bapak Dr. Nafron Hasjim (selaku Koordinator Editor)

KATA SAMBUTAN
SEKRETARIS JENDERAL DEPARTEMEN*
PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

Dengan gembira saya menyambut penerbitan buku **Seri Keterampilan Dasar** oleh penerbit yang secara cepat dan tanggap mengambil peran dalam upaya keberhasilan pembangunan nasional. Dewasa ini bangsa Indonesia telah memasuki era tinggal landas dalam suasana globalisasi di segala bidang. Arus informasi yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi merambah ke segala sisi kehidupan. Tantangan demi tantangan bermunculan dan harus dihadapi dengan bekal dan kekuatan yang memadai. Bekal dan kekuatan itu hanya dapat diperoleh melalui penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi seiring dengan kemantapan iman dan takwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa.

Dalam kaitannya dengan hal tersebut, seyogianya sedini mungkin anak-anak sudah dibekali keterampilan. Keterampilan atau penguasaan atas sesuatu hal, yang barangkali bagi orang lain dianggap remeh, akan bermanfaat bagi orang yang menguasainya. Mempelajari sesuatu keterampilan berarti mendidik anak atau peserta didik menjadi kreatif, tekun, telaten, dan pantang menyerah. Sekaligus ia memperoleh dua manfaat, yakni keterampilan itu sendiri dan sikap mental yang baik guna menghadapi tantangan zaman. Keterampilan yang dikuasainya akan menjadi bekal untuk hidup di masyarakat. Hal ini akan sejalan dengan program *link and match* yang tengah kita gencarkan ini.

Buku **Seri Keterampilan Dasar** bagi siswa SD, SLTP, atau yang setingkat ini, yang diluncurkan bersamaan dengan *Seri Pengetahuan Dasar*, merupakan bagian dari *Seri Pedesaan* yang diterbitkan dalam rangka ikut serta menanggapi masalah pengentasan kemiskinan. Semoga buku ini dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin.

Jakarta, Oktober 1995

Sekretaris Jenderal

Departemen Pendidikan dan Kebudayaan



PROF. DR. HASAN WALINONO

KATA PENGANTAR PENERBIT

Dalam rangka meningkatkan kompetensi menuju pembangunan ekonomi seiring dengan peningkatan kualitas sumber daya manusia, perkenankan kami selaku penerbit mencoba ikut berperan dalam menyediakan sarana penyebaran informasi yang bermuatan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) serta iman dan takwa (imtak) bagi seluruh lapisan masyarakat. Salah satu wujud kegiatan ini adalah penyediaan buku *Seri Pengetahuan Dasar* dan *Seri Keterampilan Dasar* dengan orientasi menuju kecakapan hidup (*life skill*), yang ditujukan untuk Siswa SD, SMP, dan SMA, serta masyarakat umum/pedesaan dalam jalur pendidikan formal maupun pendidikan luar sekolah.

Pada dasarnya semenjak anak memasuki pendidikan dasar dan menengah, diharapkan nantinya mereka akan menjadi manusia yang berpengetahuan luas dan memiliki keterampilan dalam upaya meningkatkan sumber daya manusia. Oleh karena itu, tidaklah berlebihan apabila karena mereka perlu diberikan modal ilmu pengetahuan dan teknologi yang memadai antara lain dengan menyuguhkan jenis buku yang kami sebutkan di atas.

Buku *Seri Pengetahuan Dasar* dan *Seri Keterampilan Dasar* (*seri life skill*) masing-masing terdiri dari berbagai bidang dan setiap bidang terdiri dari berbagai rumpun pengetahuan/keterampilan. Setiap rumpun pengetahuan/keterampilan terdiri dari berbagai judul buku yang keseluruhannya berjumlah ratusan judul.

Penerbit berusaha melakukan penyempurnaan sesuai dengan keperluan dan perkembangan yang terjadi di setiap periode tertentu. Untuk maksud penyempurnaan tersebut saran-saran dan kritik para pembaca sangat dinantikan.

Diharapkan dengan memiliki pengetahuan dan keterampilan semacam ini, nantinya para siswa mampu mengembangkan dalam kehidupan di masyarakat.

Semoga penerbitan buku-buku ini dapat bermanfaat bagi masyarakat luas.

Jakarta, Juli 2005

Penerbit

DAFTAR ISI

Halaman

Kata Sambutan Sekretaris Jenderal Departemen Pendidikan dan Kebudayaan	v
Kata Pengantar Penerbit	vii
Daftar Isi	viii
I. MANFAAT	1
II. MAKANAN	2
1. Protein	2
2. Karbohidrat atau Hidrat Arang	4
3. Lemak	6
4. Mineral	8
5. Vitamin	10
6. Air	15
7. Serat	16
III. MAKANAN SAYURAN ADALAH SEHAT	18
IV. PROSES PENCERNAAN	27
V. KESIMPULAN	31
DAFTAR PUSTAKA	32

I. MANFAAT

Semua makanan yang masuk dalam tubuh kita segera akan dicerna oleh organ atau bagian tubuh. Ternyata tidak semua makanan yang enak-enak itu bermanfaat untuk kesehatan kita. Mengapa demikian, di dalam buku ini akan diterangkan dengan jelas.

Bagaimana proses pencernaan makanan itu di dalam tubuh, ternyata sangat menarik untuk dipelajari. Manfaat yang akan diperoleh dari mempelajari proses pencernaan di dalam tubuh adalah:

1. Agar kita mengetahui jenis makanan yang bergizi dan bermanfaat untuk kesehatan.
2. Agar kita dapat menghindari penyakit yang disebabkan oleh makanan.
3. Agar kita mampu menyeimbangkan berbagai jenis makanan yang kita makan, sehingga tubuh kita terjaga kesehatannya.

II. MAKANAN

Susunan makanan sehari-hari harus mengandung:

- Protein
- Karbohidrat
- Lemak
- Mineral
- Vitamin
- Air dan zat-zat yang berserat

1. Protein

Protein merupakan bagian yang sangat penting dari makanan. Yang dimaksud dengan protein ialah zat yang banyak terdapat dalam daging, ikan segar, makanan laut, telur, susu, sayuran kecipir, kacang kedelai, kacang tanah, kacang hijau, kacang jogo dan semua jenis kacang-kacangan.

Protein yang berasal dari hewan disebut protein hewani dan protein yang berasal dari tumbuh-tumbuhan disebut protein nabati.

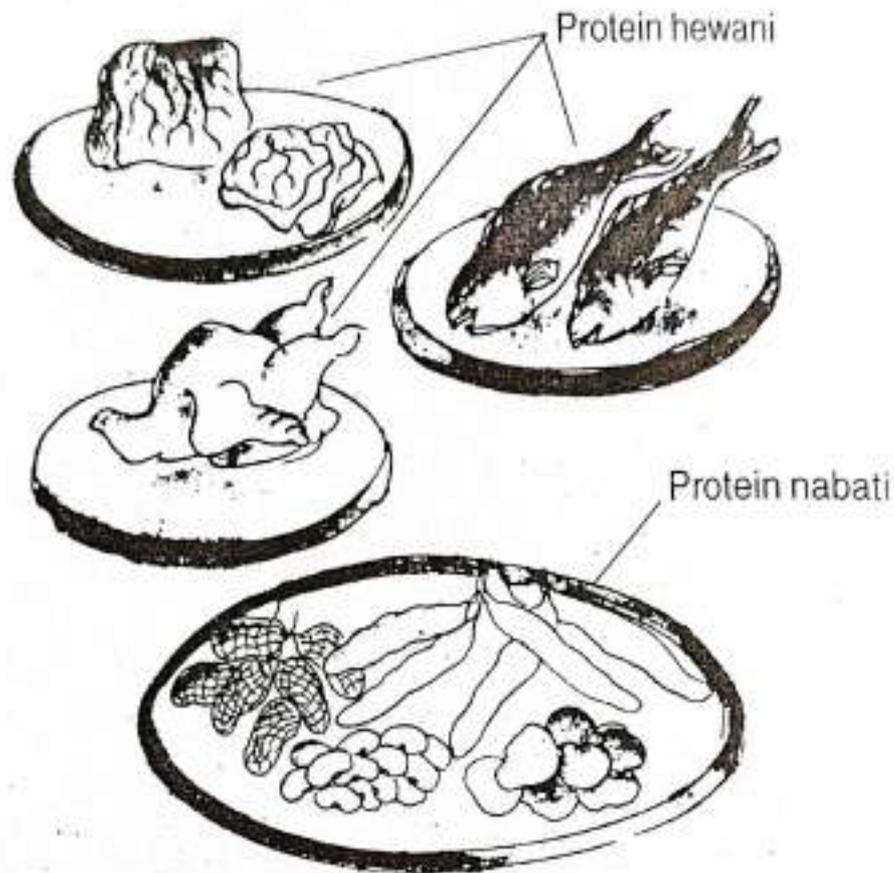
Dari dua jenis protein itu umumnya, orang lebih memilih protein hewani karena rasanya lebih enak. Contohnya, orang akan memilih daging daripada tahu atau tempe. Akan tetapi, harus diketahui pula, bahwa protein hewani mengandung kadar kolesterol tinggi.

Kolesterol adalah zat yang menyerupai lemak yang tidak dapat larut dalam air. Jika terlalu banyak kolesterol terjadilah penyumbatan-penyumbatan di pembuluh darah.

Jika Anda makan makanan yang mengandung kolesterol tinggi dapat mengakibatkan Anda menderita bermacam penyakit, misalnya tekanan darah tinggi dan sakit jantung. Jadi, sangat disarankan Anda makan makanan berprotein tinggi dari jenis sayuran. Lahan halaman rumah dapat dimanfaatkan untuk menanam jenis sayuran berprotein tinggi yaitu jenis sayuran kacang-kacangan.

Sepertiga dari berat tubuh kita terdiri dari protein. Kekurangan protein menyebabkan penyakit busung lapar, yaitu badan kurus dengan perut buncit. Seperti Anda ketahui bahwa protein sangat penting bagi tubuh kita, terutama pada masa pertumbuhan yaitu masa

kanak-kanak. Protein membentuk sel-sel jaringan tubuh. Protein berfungsi juga mengganti sel-sel yang rusak dan memberi tenaga sehingga kita tidak merasa lelah.

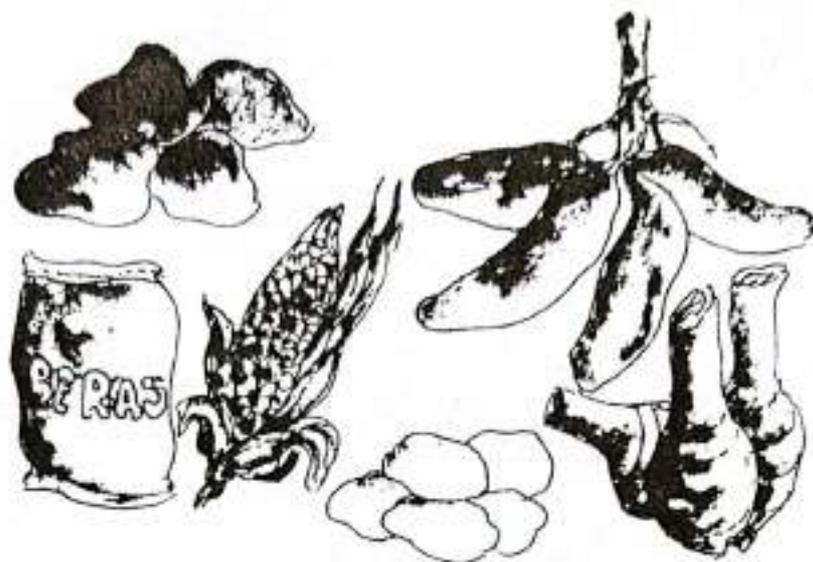


Gambar 1
Jenis makanan berprotein tinggi

2. Karbohidrat atau Hidrat Arang

Biasanya disebut zat tepung. Sebagian besar tenaga kita berasal dari zat tepung atau hidrat arang. Hidrat arang atau zat tepung memberi kita rasa kenyang. Tidak heran kalau pekerja berat makan nasinya juga banyak. Zat tepung

berasal dari padi, terigu, sayur jagung, ubi jalar, singkong, sagu, kentang, talas.



Gambar 2

Jenis makanan yang mengandung karbohidrat

Zat tepung seluruhnya berasal dari tumbuh-tumbuhan. Karbohidrat atau hidrat arang atau disebut juga zat tepung merupakan makanan pokok manusia.

Di Indonesia makanan pokok kita sebagian besar adalah nasi, yang berasal dari tumbuhan padi. Di Indonesia bagian timur sebagian dari penduduk kita makan sagu dan jagung. Di negara Barat orang makan roti yang terbuat dari terigu yang berasal dari gandum.

Ciri-ciri khas dari karbohidrat, menyebabkan rasa kenyang dan membuat tubuh memiliki tenaga. Untuk memenuhi keperluan tersebut maka dalam satu hari kita makan nasi tiga kali.

3. Lemak

Lemak merupakan “bensin” pada tubuh manusia. Lemak seperti juga zat tepung merupakan sumber tenaga bagi tubuh manusia. Akan tetapi, kelebihan lemak juga sangat berbahaya.

Lemak yang berasal dari hewan disebut lemak hewani. Lemak yang berasal dari tumbuh-tumbuhan disebut lemak nabati.

Lemak hewani adalah lemak jenuh sedangkan lemak nabati adalah lemak tidak jenuh. Disebut lemak jenuh karena lemak ini menjadi beku jika disimpan pada suhu ruangan. Sedangkan lemak tidak jenuh tidak akan membeku dan tetap cair seperti minyak.

Seperti telah diuraikan sebelumnya bahwa lemak jenuh mempunyai kecenderungan untuk meningkatkan kadar kolesterol dalam darah. Ini berarti kurang baik bagi kesehatan terutama bagi jantung. Jika terlalu banyak makan lemak jenuh, penyakit jantung semakin dekat dengan Anda. Jadi, sebaiknya kita makan lemak nabati. Lemak nabati berasal dari tumbuh-tumbuhan seperti kelapa, kacang tanah, santan, buah kenari, minyak jagung, minyak kelapa sawit, minyak kacang. Memang lemak jenuh yang berasal dari daging kambing, daging babi,

daging sapi, keju, susu, telur rasanya lebih gurih dan enak. Akan tetapi, harus diingat jangan terlalu sering dan banyak makan makanan tersebut. Kita akan mudah terserang penyakit darah tinggi dan jantung.

Kegunaan lemak banyak sekali antara lain; lemak melarutkan vitamin A, D, E, dan K, sehingga vitamin-vitamin tersebut dapat diserap oleh usus. Vitamin tersebut tidak dapat larut dalam air, jadi dibutuhkan lemak agar dapat diserap oleh usus untuk kebutuhan tubuh. Lemak juga berguna untuk melindungi alat-alat tubuh yang halus seperti bantalan untuk melindungi biji mata dan ginjal. Lemak juga menjaga agar tubuh dapat terlindung dari rasa dingin. Lemak juga berguna untuk cadangan tenaga.



Gambar 3
Makanan yang mengandung lemak

4. Mineral

Sebagian atau 4% dari tubuh manusia terdiri dari mineral. Contoh mineral ialah zat kapur dan fosfor, natrium dan kalsium, zat belerang, zat fluor, zat yodium, zat chlor, zat besi, zat tembaga, zat cobalt, magnesium, molydenium, zat seng, selenium.

Pada orang dewasa kebutuhan mineral tidak terlalu banyak. Kebutuhan orang dewasa akan mineral hanya untuk menggantikan mineral yang hilang melalui air seni dan keringat. Lain halnya pada anak-anak. Dalam masa pertumbuhan, anak membutuhkan lebih banyak mineral untuk membangun tulang, gigi, dan darah.

Walaupun jumlah mineral yang dibutuhkan sangat kecil, tetapi mineral memegang peranan sangat besar pada hidup manusia. Ada beberapa jenis mineral yang dibutuhkan lebih banyak yaitu fosfor dan kalsium. Jenis mineral yang lain walaupun hanya dibutuhkan sangat sedikit tetapi mutlak harus ada. Sebagai contoh misalnya untuk bangunan gigi dan tulang dibutuhkan mineral kalsium dan fosfor. Jika pada masa pertumbuhan mengalami kekurangan mineral tersebut, gigi Anda cepat keropos, tulang-tulang lemah dan Anda menderita penyakit rachitis, yaitu penyakit tulang lemah, kaki Anda akan bengkok dan lemas.

Mineral-mineral tersebut juga sangat berguna agar saraf menjadi kuat, tidak mudah kaget, takut, dan gelisah. Untuk pertumbuhan rambut, kuku, otot diperlukan mineral, belerang, kalsium, fosfor, dan chlor.

Apabila Anda menderita kekurangan darah berarti Anda kekurangan mineral, zat besi, kalsium, fosfor, natrium, chlor.

Kekurangan yodium mengakibatkan membesarnya kelenjar gondok yang dikenal sebagai penyakit gondok.



Gambar 4
Penyakit gondok akibat kekurangan yodium

Dengan mengetahui sangat perlunya tubuh akan kebutuhan mineral, perlu Anda ketahui

sumber makanan apa yang mengandung mineral. Sumber mineral banyak terdapat pada jenis tumbuh-tumbuhan.

Mineral, fosfor, kalsium, zat besi, banyak terdapat pada kacang tanah, beras merah, jagung berwarna kuning, biji jambu monyet, kacang kedelai, kenari, bekatul, kacang jogo, tempe, tahu, sawi hijau, daun melinjo, dan daun kelor. Semua jenis tumbuh-tumbuhan banyak mengandung bermacam jenis mineral.

Daging hewan bukan tidak mengandung mineral, tetapi lebih sedikit daripada kandungan mineral yang terdapat pada tumbuh-tumbuhan.

Anda tentu harus cukup bijak dalam mengatur biaya hidup sehari-hari. Pilihlah jenis makanan yang mengandung gizi tinggi tetapi harganya murah.

5. Vitamin

Selain tubuh membutuhkan protein, karbohidrat, lemak, mineral, dan air tubuh masih membutuhkan suatu zat yang disebut vitamin. Vitamin tidak memberikan tenaga, tetapi vitamin mutlak diperlukan oleh tubuh manusia. Misalnya, kekurangan vitamin C mengakibatkan penyakit sariawan. Sariawan bukan saja menyerang bibir Anda, tetapi sariawan juga dapat menyerang

usus. Ini sering diderita oleh para pelaut dan orang-orang yang kurang makan sayuran dan buah-buahan segar. Banyak jenis vitamin, lebih kurang 40 macam, tetapi yang sangat penting hanya ada 12 macam.

Ada vitamin yang dapat disimpan tubuh untuk beberapa saat lamanya, ada pula vitamin yang tidak dapat disimpan. Vitamin ini jika tidak diperlukan lagi langsung keluar melalui air seni seperti vitamin C. Jadi, setiap kali tubuh membutuhkan vitamin C. Berarti setiap hari Anda harus makan sayuran atau buah-buahan.

- Vitamin dapat dibagi dalam 2 kelompok, yaitu
- Vitamin yang larut dalam air yaitu vitamin B dan C
 - Vitamin yang larut dalam lemak yaitu vitamin A, D, E, K.

a. Vitamin A

Vitamin A diperlukan untuk pemeliharaan kulit, mata, kesehatan gigi, mencegah infeksi, dan membantu proses pertumbuhan tubuh. Kekurangan vitamin A mengakibatkan penyakit batu ginjal dan kandung kemih dan juga mengakibatkan kulit menjadi kasar dan tebal. Pada anak-anak mengakibatkan penyakit rabun senja atau buta ayam. Kalau dibiarkan mengakibatkan mata menjadi buta.

Jenis makanan yang banyak mengandung vitamin A, misalnya hati, wortel, sayuran hijau, ikan, jagung, terung, jenis cabai hijau yang diberi nama paprika.

b. Vitamin B

Vitamin B yang terdiri dari beberapa jenis disebut vitamin B kompleks. Ada vitamin B1, B2, B12. Vitamin B penting untuk membantu menghasilkan tenaga, pemeliharaan dan pertumbuhan selaput lendir dan kulit. Kekurangan vitamin B mengakibatkan penyakit beri-beri.

Jika Anda menderita kekurangan vitamin B mengakibatkan perasaan Anda mudah tersinggung, sukar memusatkan pikiran, sering lupa, badan terasa lesu, kurang gairah untuk bekerja. Dengan makan makanan yang mengandung vitamin B, nafsu makan bertambah. Anda merasa segar, bergairah sehingga dengan bersemangat dapat melakukan pekerjaan sehari-hari. Contoh makanan yang mengandung vitamin B tinggi, misalnya tempe, telur, susu, kacang hijau, kacang polong, kacang tanah, jamur, daging, keju, dan otak sapi.

c. Vitamin C

Vitamin C mulai dikenal pada tahun 1928. Pada zaman dahulu, jika para pelaut mengadakan perjalanan jauh dan membutuhkan waktu lama dalam perjalanan, yang ditakuti adalah penyakit skorbut. Penyakit ini diakibatkan karena kekurangan vitamin C. Para pelaut kehabisan sayuran dan buah-buahan segar yang mengandung vitamin C.

Vitamin C dalam bentuk tablet pada zaman dahulu belum dikenal. Baru dikenal setelah para ilmuwan dapat memisahkan dari air jeruk, yaitu pada tahun 1928. Vitamin C banyak didapat dari buah-buahan segar seperti jeruk, tomat, apel.

Fungsi dari vitamin C adalah memelihara hubungan antarsel. Vitamin C juga membantu penyembuhan. Kekurangan vitamin C dapat juga mengakibatkan Anda sering menderita sariawan, gusi sering berdarah dan agak bengkak. Untuk pertumbuhan gigi dan tulang, setiap hari anak-anak memerlukan vitamin C. Karena vitamin C tidak dapat disimpan di dalam tubuh maka setiap hari anak-anak sebaiknya makan buah.

d. Vitamin D

Dianjurkan agar bayi selalu mendapat sinar matahari pagi setiap hari. Mengapa harus

demikian? Vitamin D dapat dihasilkan di dalam tubuh melalui penyinaran pada kulit. Vitamin D sangat penting bagi pertumbuhan tulang, karena mengatur nilai kalsium dan fosfor yang dibutuhkan untuk tulang dan gigi. Anda telah mengetahui pada penjelasan di atas bahwa kalsium dan fosfor termasuk zat mineral yang sangat dibutuhkan oleh tubuh.

Vitamin D terdapat dalam makanan, seperti ikan, susu, kuning telur, minyak ikan, wortel, minyak jagung, dan kubis.

Kekurangan vitamin D mengakibatkan penyakit rachitis, yaitu penyakit tulang. Ciri-cirinya adalah tulang-tulang tetap lunak, sehingga menjadi bengkok. Jika anak Anda masih bayi rajin-rajinlah menjemur di matahari pagi antara pukul tujuh sampai dengan delapan pagi.

e. Vitamin E

Taoge mengandung banyak vitamin E. Fungsi vitamin E ialah membantu penyembuhan luka, berpengaruh kepada kesuburan. Jika Anda sudah menikah dan belum dikaruniai anak, sangat dianjurkan untuk makan taoge sesering dan sebanyak mungkin.

Selain itu vitamin E terdapat juga pada minyak kedelai, minyak jagung, minyak kacang, ubi jalar, kacang polong, dan beras merah.

f. Vitamin K

Fungsi vitamin K ialah untuk pembekuan darah.

Jika Anda menderita kekurangan vitamin K, darah Anda tidak dapat beku. Apa yang akan terjadi jika Anda luka atau terpotong pisau dan darah Anda akan terus-menerus mengalir karena darah tidak dapat membeku. Akhirnya darah akan habis dan mengakibatkan kematian. Makanlah sayuran yang banyak mengandung vitamin K, misalnya bunga kol, kubis, kacang kedelai, dan bayam.

6. Air

Air tidak termasuk zat makanan, tetapi air mutlak dibutuhkan tubuh manusia. Tubuh membutuhkan air untuk membangun sel-sel tubuh untuk membentuk cairan. Mengatur suhu badan, mengangkut makanan ke seluruh tubuh, mengangkut sisa-sisa makanan. Karena itu tidak heran kalau tubuh manusia terdiri dari 56% air, yaitu separuh dari berat tubuh Anda.



Manusia tidak dapat hidup tanpa air. Di tubuh manusia air mengalir keluar masuk dalam kulit, tulang, otot, dan saraf.

Jika anak Anda buang-buang air (mencret) terus-menerus, bahaya yang paling besar adalah kekurangan air di dalam tubuh. Istilah yang dipergunakan ialah kekurangan cairan.

Sebagai pertolongan pertama, Anda dapat memberi larutan garam dicampur dengan gula. Segelas air dicampur dengan setengah sendok teh garam dan 1 sendok makan gula pasir. Anda juga dapat memberikan oralit yang dapat dibeli di rumah obat atau dari Puskesmas.

Setiap hari orang harus minum sedikitnya 8 gelas. Di samping Anda minum sebanyak 8 gelas, Anda pun dapat memperoleh air dari buah-buahan dan sayuran yang Anda makan. Air dapat disamakan dengan alat pengangkutan di dalam tubuh manusia. Agar pengangkutan bahan makanan lancar, hendaknya Anda juga minum air cukup. Sisa-sisa makanan dapat diangkut dengan lancar, sehingga tubuh Anda menjadi sehat.

7. Serat

Serat akan keluar bersama kotoran manusia. Anda harus makan makanan berserat tinggi.

Serat pada makanan mempermudah dan mempercepat manusia membuang kotoran. Pada setiap kali Anda membuang kotoran sepertiga dari kotoran Anda terdiri dari kuman-kuman yang berbahaya.

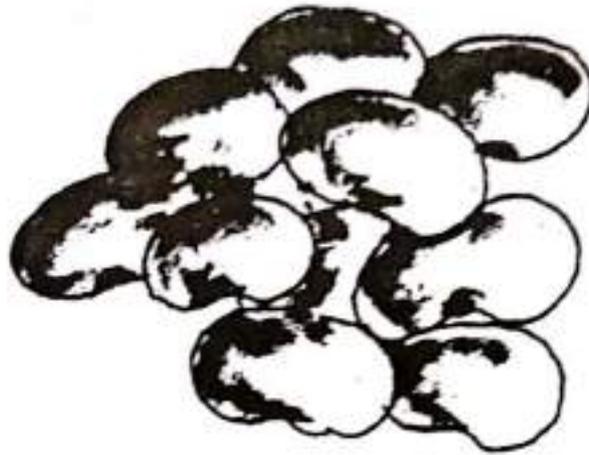
Dengan makan makanan berserat Anda akan dapat lebih cepat terbebas dari kuman-kuman tersebut. Jenis makanan berserat misalnya bekatul, kacang kedelai, kacang jogo, kacang tanah, kecipir, buncis, kacang panjang, buah adpokat, beras merah tumbuk, bayam, kangkung, wortel, dan sawi.

III. MAKANAN SAYURAN ADALAH SEHAT

Harga sayuran cukup murah. Sayuran mudah ditanam, tidak diperlukan lahan yang luas untuk menanam sayuran. Anda dapat mempergunakan halaman rumah. Anda perlu mengenal jenis sayuran lebih baik. Untuk mengetahui zat-zat apa yang terkandung pada jenis sayuran tertentu. Dengan demikian Anda dapat menyiapkan makanan sesuai dengan kebutuhan tubuh. Seperti Anda ketahui tubuh membutuhkan protein, zat tepung, lemak, mineral, vitamin, dan air.

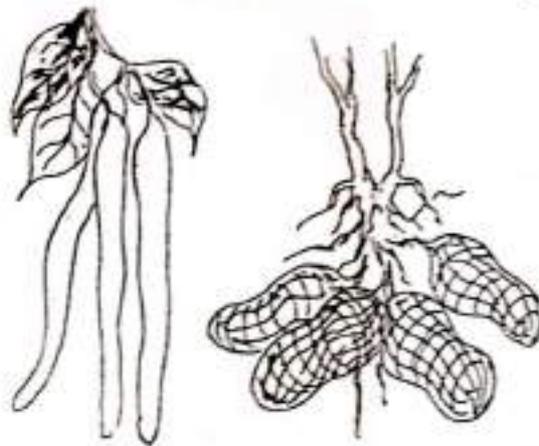
Untuk mengetahui zat-zat apa yang terkandung pada setiap jenis sayuran, baiklah Anda simak:

- Jenis kacang-kacangan seperti kacang hijau, kacang kedelai, kacang tanah, kacang jogo, kacang koro, mengandung kadar protein tinggi, lemak nabati, serat, dan mineral.



Gambar kacang-kacangan

- Kacang panjang dan buncis, kaya akan zat gizi seperti protein, vitamin C, dan mineral zat besi. Kacang panjang dan buncis mengandung serat makanan yang sangat bermanfaat untuk mencegah kanker usus, sembelit, dan tekanan darah tinggi.



Gambar kacang + buncis

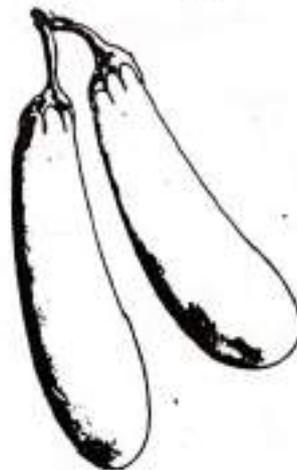
- Paprika
Seperti cabai hijau, tetapi bentuknya besar seperti lonceng. Sayuran ini kaya akan

vitamin A dan C. Mengandung berbagai zat untuk mencegah penyakit kanker, influenza (pilek), radang tenggorokan, dan asma (bengek).



Gambar paprika

- Terung
Terung, di bawah ini mengandung zat gizi juga megandung bermacam zat yang ber-khasiat untuk mencegah kekejangan dan kanker.



Gambar terung

- Tomat
Tomat termasuk sayuran buah. Tomat ber-khasiat untuk mencegah peradangan hati. Di

samping itu ada zat pada tomat yang berguna untuk mencegah kanker.



Gambar tomat

- Kembang kol dan brokoli
Beda kembang kol dan brokoli ada pada warna. Brokoli berwarna hijau tua, sedangkan kembang kol putih. Brokoli dan kembang kol mengandung bermacam zat nongizi yang berkhasiat untuk mencegah kanker.



Gambar kembang kol + brokoli

- Bawang putih

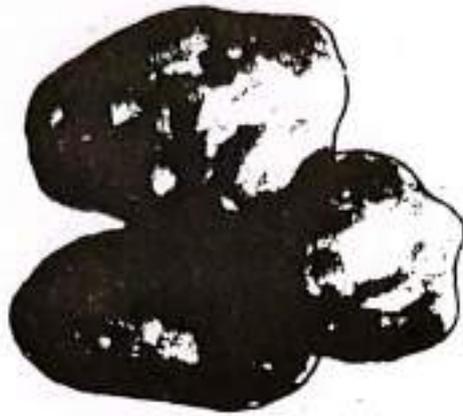
Bawang putih mempunyai aroma (bau) khas yang sangat tajam. Aroma ini disebabkan oleh sejenis zat. Menurut penelitian para ahli, zat ini sangat bermanfaat untuk mencegah penyakit. Bawang putih juga mengandung sejenis mineral yang merupakan pencegahan dan obat kanker. Selain itu, bawang putih juga berkhasiat untuk mencegah alergi, asma, kencing manis, tekanan darah tinggi, penyakit jantung, dan penyakit lainnya.



Gambar bawang putih

- Kentang

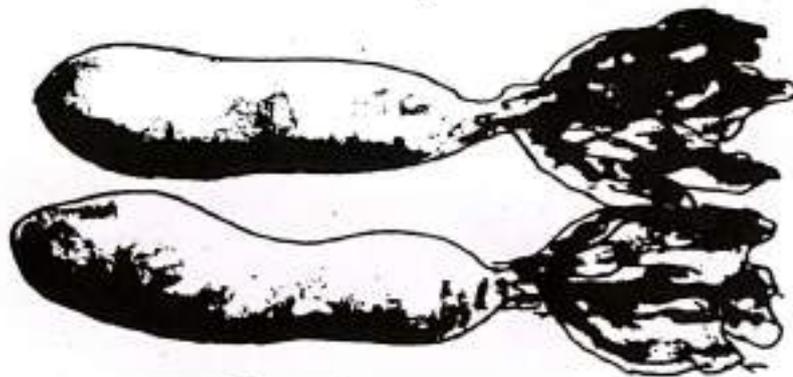
Kalau memilih kentang pilihlah yang kulit dan dagingnya berwarna kuning. Kentang kuning mengandung bermacam zat tepung, vitamin A, B, dan C dan mengandung juga beberapa jenis mineral yang bermanfaat untuk mencegah kanker.



Gambar kentang

- Lobak

Lobak mengandung vitamin B, C, dan sejenis zat yang bermanfaat untuk mencegah kanker dan penyakit batu empedu.



Gambar lobak

- Wortel

Wortel banyak mengandung vitamin A. Karena itu, wortel sangat baik bagi kesehatan mata. Wortel juga mengandung zat yang berkhasiat sebagai obat penenang dan pencegah kanker.



Gambar wortel

- Jamur
Anda mengenal jamur merang, jamur kayu, dan jamur hitam. Tahukah Anda bahwa jamur di samping rasanya enak dan gurih juga mengandung banyak vitamin B kompleks dan zat untuk mencegah infeksi (peradangan) dan kanker, untuk mengobati dan mencegah lumpuh, rematik (encok), dan penyakit jantung.



Gambar jamur

- Rebung
Rebung berkhasiat untuk mencegah rematik. Untuk penderita penyakit asam urat tinggi

(penyakit bengkok pada persendian) makan rebung sangat baik. Rebung mengandung vitamin A, C, dan B kompleks. Karena rebung adalah batang muda maka mengandung banyak serat. Hal mana sangat baik bagi pencernaan.



Gambar rebung

Pada setiap jenis sayuran terdapat bermacam zat pencegahan berbagai jenis penyakit, terutama penyakit kanker yang sangat ditakuti. Sayuran termasuk dalam makanan empat sehat yang dikenal melalui pola makan, *empat sehat lima sempurna*. Hal ini berarti bahwa kita harus makan sayuran setiap hari.

Seperti diketahui sayuran banyak mengandung berbagai jenis vitamin dan mineral yang berfungsi sebagai zat pengatur alat-alat tubuh. Zat-zat tersebut juga sangat berperan untuk menjaga kesehatan dan menolak penyakit. Jadi,

sayuran mengandung antioksidan yang berfungsi sebagai pencegah proses penuaan.

Antioksidan seperti vitamin A, vitamin C, vitamin E, mineral Se, mineral Mn, mineral Zn, serat, karotena, flavonid, klorofil, glutathione, isothiocyanate, dan thiocyanate.

IV. PROSES PENCERNAAN

Anda sudah tahu bahwa Anda makan untuk hidup. Apa yang Anda makan haruslah makanan yang bergizi. Bagaimana prosesnya sehingga sari makanan dapat diserap oleh tubuh.

Makanan di Dalam Mulut

Mulut melunakkan makanan yang sudah dikunyah dengan gigi. Sambil mengunyah, air liur keluar sehingga makanan menjadi lunak. Bibir dan lidah mengatur letak makanan sehingga dapat dikunyah oleh gigi dan makanan tidak keluar dari mulut karena dijaga oleh bibir. Jadi, pencernaan dimulai dari mulut.

Air ludah membantu makanan yang sudah dikunyah menjadi gumpalan-gumpalan basah sehingga mudah ditelan.

Air ludah mengandung ptialin (semacam zat), yaitu enzim di dalam mulut yang dapat

mengubah zat tepung menjadi gula. Karena itu, tidak heran kalau Anda makan nasi tanpa lauk, setelah dikunyah terasa manis.

Gumpalan-gumpalan makanan yang basah dengan bantuan lidah didorong ke bagian belakang mulut dan melalui kerongkongan masuk ke dalam lambung. Di dalam lambung makanan disimpan untuk beberapa waktu. Lambung merupakan sebuah kantong yang dapat menampung makanan dan cairan.

Makanan di Dalam Lambung

Di dalam lambung makanan dihancurkan. Bagaimana terjadinya? Lambung mengandung kelenjar-kelenjar yang menghasilkan asam hidroklor dan zat pepsinogen. Kedua macam zat ini membuat lunak makanan yang sukar dicerna dan juga membinasakan kuman-kuman yang masuk bersama makanan.

Di dalam lambung makanan sudah halus menjadi bubur makanan. Bubur makanan ini masuk ke dalam usus dua belas jari.

Makanan di Dalam Usus Dua Belas Jari

Usus dua belas jari menerima bubur makanan yang mengandung asam dari lambung. Di dalam usus dua belas jari bubur makanan yang asam

dibuat tidak asam lagi oleh sejenis zat yang disebut sekretin alkali.

Cairan empedu dipancarkan melalui usus dua belas jari. Cairan empedu ini membuat lemak yang ada dalam usus dua belas jari hancur sehingga dapat diserap oleh tubuh.

Usus dua belas jari melingkari sebuah kelenjar besar. Kelenjar besar ini ialah kelenjar pankreas yang mengeluarkan getah pankreas. Getah pankreas berfungsi untuk lebih menghancurkan bubur makanan yang ada di dalam usus dua belas jari. Dari usus dua belas jari pencernaan bubur makanan diproses lanjut ke usus kecil.

Makanan di Dalam Usus Kecil

Disebut usus kecil karena usus ini sempit, sedangkan panjangnya dapat mencapai empat sampai tujuh meter. Di dalam usus kecil pencernaan makanan selesai. Sisa-sisa makanan yang tidak tercerna dengan sempurna masuk ke dalam usus besar. Usus besar merupakan pipa yang lebar. Pertemuan antara usus kecil dan usus besar adalah usus buntu. Karena air dan garam diserap lagi oleh usus besar, sisa bahan makanan menjadi semakin padat. Karena air dan garam diserap lagi oleh

usus besar, sisa bahan makanan menjadi semakin padat. Karena itu, apabila Anda tidak membuang kotoran dalam dua hari atau lebih maka kotoran Anda akan menjadi keras dan sukar keluar. Bagian terakhir dari usus besar ialah poros-poros usus.

Makanan di Dalam Poros Usus

Poros usus sangat peka. Apabila ada sisa makanan (kotoran) di bagian tersebut, ini akan memberitahukan kepada Anda untuk mengeluarkan kotoran.

V. KESIMPULAN

- Makanan apapun yang Anda makan hendaklah disertai rasa syukur kepada Allah.
- Perasaan senang dan gembira akan membantu proses pencernaan makanan bekerja dengan baik.
- Tubuh Anda menjadi sehat dan hidup Anda berbahagia.



DAFTAR PUSTAKA

Dina, Agoes S. *Memilih dan Mengolah Sayur*.
Jakarta: Penebar Swadaya.

Kuntara, Kathleen H. Liwijaya. *Makanan Sehat*.
Indonesia Publishing House.

Sediaoetama, Achmad Djaeni, Prof. Dr. 1989.
Ilmu Gizi I dan II. Jakarta: Dian Rakyat.

Ward, Brian R. *Makanan dan Pencernaan*.
Semarang: Mandira.



BUKU-BUKU SERI LIFE SKILL



BUKU INI TELAH DISAHKAN PENGGUNAANNYA DI SEKOLAH
BERDASARKAN SURAT EDARAN DIREKTUR JENDERAL
PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH DEPDIKNAS
No. 4432/C.6/PT/2000 TANGGAL 8 JUNI 2000



PT MUSI PERKASA UTAMA

Printing - Publisher - Contractor - General Trading - Expedition
Jl. Panjang Arteri Kedoya 83 A, Jakarta Barat
Phone (021) 5823831 - 5823832 Fax. (021) 5806435

ISBN. 979 651 361 7