



GIZI KESEHATAN REPRODUKSI

BUKU SAKU BIDAN



LA BANUDI, SST, M.Kes

PENERBIT BUKU KEDOKTERAN



Memfotokopi/membajak buku ini melanggar UU No. 19 Th 2002

**Kutipan Pasal 72:
Sanksi Pelanggaran Undang-Undang Hak Cipta
(Undang-Undang No. 19 Tahun 2002)**

1. Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp.1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

PENTING DIKETAHUI

Penerbit adalah rekanan pengarang untuk menerbitkan sebuah buku. Bersama pengarang, penerbit menciptakan buku untuk diterbitkan. Penerbit mempunyai hak atas penerbitan buku tersebut serta distribusinya, sedangkan pengarang memegang hak penuh atas karangannya dan berhak mendapatkan royalti atas penjualan bukunya dari penerbit.

Peretakan adalah perusahaan yang memiliki mesin cetak dan menjual jasa pencetakan. Peretakan tidak memiliki hak apa pun dari buku yang dicetaknya kecuali upah. Peretakan tidak bertanggung jawab atas isi buku yang dicetaknya.

Pengarang adalah pencipta buku yang menyumbangkan naskahnya untuk diterbitkan di sebuah penerbit. Pengarang memiliki hak penuh atas karangannya, namun menyerahkan hak penerbitan dan distribusi bukunya kepada penerbit yang ditunjuknya sesuai batas-batas yang ditentukan dalam perjanjian. Pengarang berhak mendapatkan royalti atas karyanya dari penerbit, sesuai dengan ketentuan di dalam perjanjian Pengarang-Penerbit.

Pembajak adalah pihak yang mengambil keuntungan dari kepakaran pengarang dan kebutuhan belajar masyarakat. Pembajak tidak mempunyai hak mencetak, tidak memiliki hak mengadunak, mendistribusikan, dan menjual buku yang digadukannya karena tidak dilindungi *copyright* ataupun perjanjian pengarang-penerbit. Pembajak tidak peduli atas jerih payah pengarang. Buku pembajak dapat lebih murah karena mereka tidak perlu mempersiapkan naskah mulai dari pemilihan judul, editing sampai persiapan pra-cetak, tidak membayar royalti, dan tidak terikat perjanjian dengan pihak mana pun.

PEMBAJAKAN BUKU ADALAH KRIMINAL!

Anda jangan menggunakan buku bajakan, demi menghargai jerih payah para pengarang yang notabene adalah para guru.

GIZI KESEHATAN REPRODUKSI

BUKU SAKU BIDAN

LA BANUDI, SST, M.Kes

PENERBIT BUKU KEDOKTERAN



EGC 2050

GIZI KESEHATAN REPRODUKSI: BUKU SAKU BIDAN
Oleh: La Banudi, SST, M.Kes
Editor: Monica Ester & Sapte Yanti Riskiyah

Diterbitkan pertama kali oleh Penerbit Buku Kedokteran EGC
© 2010 Penerbit Buku Kedokteran EGC
P.O. Box 4276/Jakarta 10042
Telepon: 6530 6283

Anggota IKAPI

Desain kulit muka: Teddy Kurniawan, S.Sn
Penata letak: M. Imron & Widia Pebria Madani

Hak cipta dilindungi Undang-Undang
Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apa pun, baik secara elektronik maupun mekanik, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan menggunakan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari Penerbit.

Cetakan 2013

Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan (KDT)

La Banudi

Gizi kesehatan reproduksi : buku saku bidan / penulis,
La Banudi ; editor, Monica Ester, Sapte Yanti Riskiyah. —
Jakarta : EGC, 2012.
vii, 123 hlm. ; 10 x 15,5 cm.
ISBN 978-979-044-274-0

I. Gizi. 2. Wanita — Kesehatan dan kebersihan. I. Judul.
II. Monica Ester. III. Sapte Yanti Riskiyah.

613.2



Ti di luar tanggung jawab percetakan

Daftar Isi v

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	vi
Konsep Dasar Ilmu Gizi	1
Manfaat Zat Gizi bagi Wanita Selama Daur Kehidupan	11
Kebutuhan Gizi	26
Gizi Seimbang bagi Ibu Hamil	34
Gizi Seimbang Ibu Menyusui	46
Gizi Seimbang bagi Bayi	61
Gizi bagi Anak Balita	78
Gizi Remaja dan Dewasa	84
Gizi dan Fertilitas	89
Gizi Ibu Hamil dengan Gangguan	107
Daftar Pustaka	121

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahNya sehingga buku ini selesai dan dapat diterbitkan. Salam dan selawat penulis sampaikan kepada Nabiullah Muhammad SAW, keluarganya, sahabat-sahabatnya, serta pengikut-pengikutnya di mana pun mereka berada.

Penyusunan *Gizi Kesehatan Reproduksi: buku saku bidan* merupakan upaya penulis agar dijadikan acuan dalam mempelajari mata kuliah gizi dalam kesehatan reproduksi. Buku ini memuat berbagai aspek dasar tentang gizi kesehatan reproduksi yang mencakup konsep dasar ilmu gizi, manfaat zat-zat gizi bagi wanita sepanjang daur kehidupan, kebutuhan gizi seimbang bagi wanita sepanjang daur kehidupan, hubungan gizi dengan kesehatan reproduksi.

Buku ini disajikan dengan bahasa yang sangat sederhana, dengan harapan pembaca akan lebih mudah memahami isi dan maksud dari penulis. Buku ini dapat digunakan oleh praktisi bidang kesehatan, akademi kebidanan, akademi gizi, akademi keperawatan, mahasiswa kesehatan masyarakat, mahasiswa sekolah tinggi ilmu kesehatan, dan berbagai kalangan yang tertarik dan berminat untuk mempelajari dan menambah wawasan tentang gizi dalam kesehatan reproduksi.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari harapan pembaca karena di dalamnya masih terdapat berbagai kesalahan baik dari sistem penulisan maupun

isi dan desain penyajian. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan masukan berupa kritik dan saran yang bersifat membangun sehingga penulis dapat memperbaiki serta meningkatkan kualitas buku pada edisi berikutnya.

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan dan penyelesaian buku ini. Akhirnya semoga buku ini bermanfaat bagi kita semua, Amin.

La Banudi, SST, M.Kes

KONSEP DASAR ILMU GIZI

A. Beberapa Pengertian Gizi

1. Ilmu Gizi (*Nutrition Science*) adalah ilmu yang mempelajari segala sesuatu tentang makanan dalam hubungannya dengan kesehatan optimal. Kata “gizi” berasal dari bahasa Arab *ghidza*, yang berarti “makanan”. Di satu sisi ilmu gizi berkaitan dengan makanan dan disisi lain dengan tubuh manusia.
2. Zat Gizi (*Nutrients*) adalah ikatan kimia yang diperlukan tubuh untuk melakukan fungsinya, yaitu menghasilkan energi, membangun dan memelihara jaringan, serta mengatur proses-proses kehidupan.
3. Makanan adalah bahan selain obat yang mengandung zat-zat gizi dan atau unsur-unsur/ikatan kimia yang dapat diubah menjadi zat gizi oleh tubuh, yaitu berguna bila dimasukkan ke dalam tubuh.
4. Pangan adalah istilah umum untuk semua bahan yang dapat dijadikan makanan.
5. Bahan makanan adalah makanan dalam keadaan mentah. Dalam bahasa Inggris hanya digunakan satu kata untuk menyatakan kata makanan, pangan, dan bahan makanan, yaitu *food*.
6. Status Gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan gizi. Dibedakan antara status gizi buruk, kurang, baik, dan lebih.

Secara klasik kata gizi hanya dihubungkan dengan kesehatan tubuh, yaitu untuk menyediakan energi, membangun, dan memelihara jaringan tubuh, serta mengatur proses-proses kehidupan dalam tubuh. Tetapi sekarang kata gizi mempunyai pengertian luas; di samping untuk kesehatan, gizi dikaitkan dengan potensi ekonomi seseorang, karena gizi berkaitan dengan perkembangan otak, kemampuan belajar, dan produktivitas kerja. Oleh karena itu, di Indonesia yang sekarang sedang membangun, faktor gizi disamping faktor-faktor lain dianggap penting untuk memacu pembangunan, khususnya yang berkaitan dengan pembangunan sumber daya manusia.

B. Sejarah perkembangan Ilmu Gizi

Ilmu gizi merupakan ilmu yang relatif baru. Pengakuan pertama ilmu gizi sebagai cabang ilmu yang berdiri sendiri terjadi pada tahun 1926, ketika Mary Swarts Rose dikukuhkan sebagai Profesor Ilmu Gizi pertama di Universitas Columbia, New York, Amerika Serikat. Namun, perhatian mengenai hal-hal yang berkaitan dengan makanan sesungguhnya sudah terjadi sejak lama.

Makanan di Zaman Purba dan Zaman Yunani

Sejak zaman purba manusia telah menyadari pentingnya makanan untuk kelangsungan hidup. Pada tahun 400 SM, Hippocrates, Bapak Ilmu Kedokteran mengibaratkan makanan sebagai panas yang dibutuhkan oleh manusia.

Penelitian tentang Pernapasan dan Kalorimetri

Antoine Lavoiser (1743-1794) seorang ahli Kimia Prancis yang dikenal dengan bapak Ilmu Gizi merupakan orang pertama yang mempelajari hal-hal yang berkaitan dengan penggunaan energi makanan yang meliputi proses pernapasan, oksidasi, dan kalorimetri.

Peningkatan konsumsi oksigen setelah pencernaan makanan, oleh Rubner (1902) kemudian dijelaskan sebagai pengaruh dinamik spesifik (*specific dynamic action/SDA*) makanan.

Megendie, seorang ahli kimia Prancis pada awal abad ke-19 untuk pertama kali dapat membedakan antara berbagai macam zat gizi dalam bahan makanan yaitu karbohidrat, lemak dan protein. Regnault dan Reiset, pada tahun 1840 dapat menunjukkan bahwa perbandingan antara karbon dioksida yang dikeluarkan dan oksigen yang dikonsumsi berbeda menurut jenis makanan.

Pada awal abad ke-19 dikembangkan cara-cara penentuan karbon, hydrogen, dan nitrogen di dalam ikatan-ikatan organik. Liebig (1803-1873),

seorang ahli kimia dari Jerman menemukan bahwa Karbohidrat, lemak dan protein dioksidasi dalam tubuh dan menghasilkan panas dan energi.

Penelitian keseimbangan pertama kali dilakukan oleh Boussingault, orang Prancis dan teman sejawatnya Liebig. Pada waktu yang sama di Jerman, Bidder dan Schmidt melakukan eksperimen yang sama dan mengemukakan bahwa dalam keadaan tidak makan, diperlukan metabolisme tertentu. Voit seorang murid Liebig menemukan bahwa metabolisme protein tidak dipengaruhi oleh kerja otot dan bahwa banyaknya metabolisme dalam sel menentukan banyaknya konsumsi oksigen.

Pada pertengahan abad ke-19 Rubner menentukan nilai energi urin dan feses dengan berbagai susunan makanan. Angka-angka ini merupakan dasar penelitian kalorimetri selanjutnya. Pada tahun 1847 Mayer dan Helmholtz memberlakukan Hukum konservasi energi bagi organisme hidup maupun benda mati. Rubner kemudian menghubungkan produksi panas dalam keadaan basal dengan luas permukaan tubuh.

Atwater, pada akhir abad ke-19, termasuk ilmuwan Amerika pertama yang memberi sumbangan berarti terhadap perkembangan ilmu gizi. Dengan ahli fisika Rose, ia membangun alat kalorimetri pertama yang dapat digunakan untuk menyelidiki pertukaran energi pada manusia. Pada tahun 1899, Atwater dan Bryant menerbitkan Daftar Komposisi Bahan makanan pertama. Lusk, juga dari Amerika, yang belajar bersama Voit dan Rubner di Jerman, menyelidiki metabolisme intermedier dan efek dinamik spesifik makanan.

Pada awal abad ke-20 ilmu gizi semakin menampakkan diri dengan banyaknya penelitian yang dilakukan tentang pertukaran energi dan sifat-sifat bahan makanan pokok. Komposisi karbohidrat, lemak dan protein, serat dan abu, serta nilai energi sejumlah bahan makanan pada waktu itu telah diketahui.

Penemuan Mineral

Tulang dan gizi terdiri dari mineral telah diketahui sejak lama, namun kalsium baru ditemukan pada tahun 1808. Kalsium dalam jumlah kecil kemudian diketahui diperlukan untuk penggumpalan darah. Pada abad yang sama Boussingault menemukan zat besi sebagai zat esensial dan meneliti kadar zat besi hewan. Liebig mengemukakan kemungkinan zat besi sebagai pembawa oksigen dalam sel darah merah. Pada tahun 1840 penggunaan zat besi untuk menyembuhkan anemia mendapat pengakuan.

Ringer pada tahun 1885 dan Locke pada tahun 1900 menemukan bahwa cairan tubuh memerlukan konsentrasi elektrolit tertentu. Ringer mengemukakan bahwa larutan yang mengandung natrium klorida, kalium, dan kalsium klorida diperlukan untuk mempertahankan integritas fungsional jaringan hewan yang diisolasi; Locke kemudian menambahkan natrium bikarbonat. Loeb pada awal ke-20 melanjutkan penelitian tentang pengaruh berbagai konsentrasi garam natrium, kalium, dan kalsium klorida terhadap jaringan hidup, sehingga akhirnya ditegaskan bahwa unsure-unsur mineral merupakan zat gizi yang mutlak diperlukan untuk fungsi tubuh dan harus dipenuhi melalui makanan.

Penemuan Vitamin

Pengakuan terhadap ikatan organik dalam jumlah sangat kecil dalam bahan makanan yang diperlukan oleh tubuh yang kemudian dikenal sebagai vitamin, terjadi pada awal ke-20. Sebelumnya Lind dari Inggris telah menulis tentang penyakit Scurvy, yang kemudian dikenal sebagai penyakit akibat kekurangan vitamin C. Pada tahun 1887, Takaki menjelaskan sindroma beri-beri yang terjadi pada pelaut Jepang dan pencegahannya melalui makanan. Tiga tahun kemudian di Indonesia, pada saat itu dikenal sebagai Hindia Belanda. Eykman menemukan bahwa selaput luar beras (*aleurone*) mengandung zat yang dapat mencegah dan menyembuhkan beri-beri. Pada tahun 1907, Holst dan Frolich di Swedia, menimbulkan *Scurvy* pada *guinea pig* dan dapat menyembuhkannya dengan memberi buah-buahan segar dan kol.

Pekelharing dan Hopkins pada tahun 1905 di Inggris melakukan penelitian-penelitian dengan makanan yang dimurnikan dan makanan utuh dan kemudian menyimpulkan bahwa ada suatu zat aktif dalam makanan yang tidak tergolong zat gizi utama dan berperan dalam pencegahan *Scurvy* dan *Rickets*, akan tetapi apa zat tersebut belum sesungguhnya belum diketahui.

Funk dalam bukunya *The Etiologi of Deficiency Diseases* yang diterbitkan pada tahun 1912 mengusulkan nama *Vitamine* untuk factor-factor zat aktif tersebut. *Vita* berarti esensial untuk kehidupan, sedangkan factor anti beri-beri yang diduga berperan tersebut adalah suatu ikatan amine. Pada tahun 1920 istilah *vitamine* diganti dengan vitamin karena zat-zat anti factor tersebut ternyata tidak selalu dalam bentuk ikatan amine. Usul perubahan nama ini datang dari Drummond, yang juga mengusulkan pemberian nomenklatur menurut abjad. Penemuan vitamin A oleh McCollum dan Davis pada tahun 1913 menandakan era vitamin dalam penelitian gizi. Vitamin kemudian diakui sebagai zat gizi yang esensial untuk kehidupan dan kesehatan, yang mudah diperoleh dari susunan makanan yang bervariasi.

Penelitian pada Tingkat Molekular dan Selular

Penelitian gizi pada tingkat molekular dan selular dimulai sejak tahun 1955. Diperoleh pengertian tentang struktur sel yang rumit serta peranan kompleks dan vital zat gizi dalam pertumbuhan dan pemeliharaan sel-sel. Pemberian makanan yang tepat kepada sel-sel adalah esensial bagi pemberian makanan yang tepat bagi jaringan-jaringan, sedangkan pemberian makanan yang tepat jaringan-jaringan adalah dasar bagi pemberian makanan yang tepat kepada organ-organ dengan demikian bagi tubuh secara keseluruhan.

Sesudah tahun 1960 tekanan penelitian gizi berpindah dari penelitian tentang zat-zat gizi esensial ke penelitian tentang saling keterkaitan (*interrelationship*) diantara zat-zat gizi, peranan biologis spesifiknya, penetapan kebutuhan zat gizi manusia dan pengaruh pengolahan makanan

terhadap kandungan zat gizi. Pengetahuan teoretis tentang makanan kemudian diaplikasikan terhadap perbaikan status gizi. Dalam hal ini ahli gizi bekerja sama dengan ahli pangan, ahli pendidikan, sosiologi, dan antropologi.

Keadaan Sekarang

Sekarang sudah diketahui sekitar empat puluh lima zat gizi yang harus tersedia di dalam makanan sehari-hari dan masih diteliti kemungkinan makromineral dan unsur-unsur vitamin baru.

Masalah gizi kurang masih tersebar di Negara-negara berkembang, termasuk di Indonesia. Pada sisi lain, masalah gizi lebih adalah masalah gizi di Negara maju, yang juga mulai terlihat di Negara-negara berkembang, termasuk Indonesia sebagai dampak keberhasilan di bidang ekonomi.

Konsep-konsep baru yang ditemukan akhir-akhir ini antara lain adalah pengaruh keturunan terhadap kebutuhan gizi, pengaruh gizi terhadap perkembangan otak dan perilaku, terhadap kemampuan bekerja dan produktivitas serta daya tahan terhadap penyakit infeksi. Disamping itu ditemukan pula pengaruh stress, faktor-faktor lingkungan seperti polusi dan obat-obatan terhadap status gizi, serta pengakuan terhadap faktor-faktor gizi yang berperan dalam pencegahan dan pengobatan terhadap penyakit degeneratif seperti penyakit jantung, diabetes mellitus, hati, dan kanker.

Di bidang teknologi pangan penemuan-penemuan tentang cara mengolah makanan bergizi. Fortifikasi bahan pangan tertentu dalam pengolahannya menjadi makanan yang bergengsi banyak dilakukan dalam upaya pemenuhan bahan pangan yang semakin meningkat sehubungan dengan kebutuhan penduduk yang semakin meningkat sehubungan dengan kebutuhan penduduk yang semakin meningkat jumlahnya. Penelitian tentang zat-zat tambahan (*additives*) yang merugikan juga banyak mendapat perhatian.

C. Pengelompokan Zat Gizi menurut Kebutuhan

Setiap bahan makanan mempunyai susunan kimia yang berbeda-beda dan mengandung zat gizi yang bervariasi pula baik jenis maupun jumlahnya. Baik secara sadar maupun tidak sadar manusia mengkonsumsi makanan untuk kelangsungan hidupnya. Dengan demikian jelas bahwa tubuh manusia memerlukan zat gizi atau zat makanan, untuk memperoleh energi guna melakukan kegiatan fisik sehari-hari, untuk memelihara proses tubuh dan untuk tumbuh kembang khususnya bagi yang masih dalam pertumbuhan.

Berbagai zat gizi yang diperlukan tubuh dapat digolongkan kedalam enam macam yaitu :

1. Karbohidrat
2. Protein
3. Lemak,
4. Vitamin
5. Mineral
6. Air.

Energi yang diperlukan tubuh dapat diperoleh dari hasil pembakaran karbohidrat, protein dan lemak di dalam tubuh. Di alam ini terdapat berbagai jenis bahan makanan baik yang berasal dari tumbuh-tumbuhan (pangan nabati) maupun yang berasal dari hewan (pangan hewani).

Diantara beragam jenis bahan makanan yang tersedia di alam ada yang kaya akan satu jenis zat gizi, ada pula yang lebih dari satu jenis zat gizi, sebaliknya ada pula yang miskin akan zat gizi.

Angka-angka kandungan zat gizi dari sebagian bahan makanan dapat ditemukan dalam Daftar Komposisi Bahan Makanan (Food Composition Table). Dalam daftar ini Bahan makanan dikelompokkan menjadi :

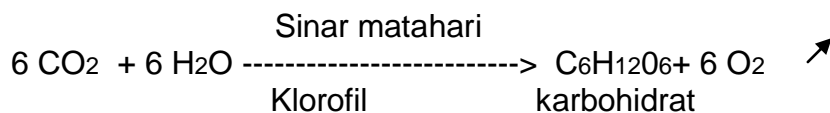
1. Padi-padian
2. Umbi-umbian
3. Kacang-kacangan/biji-bijian berlemak
4. Sayur-sayuran
5. Buah-buahan

6. Daging
7. Telur
8. Ikan
9. Susu
10. Gula dan minyak
11. Lain-lain

MANFAAT ZAT-ZAT GIZI BAGI WANITA SEPANJANG DAUR KEHIDUPAN

1. Karbohidrat dan Efeknya bagi Kesehatan

Karbohidrat memegang peranan penting dalam alam karena merupakan sumber energi utama bagi manusia dan hewan yang harganya relatif murah. Semua karbohidrat berasal dari tumbuh-tumbuhan. Melalui fotosintesis, klorofil tanaman dengan bantuan sinar matahari mampu membentuk karbohidrat dari karbon dioksida (CO₂) berasal dari udara dan air (H₂O) dari tanah



Dinegara-negara sedang berkembang kurang lebih 80% energi makanan berasal dari karbohidrat. Dinegara-negara maju angka ini lebih rendah yaitu 50%. Nilai energi karbohidrat 4 kkal per gram.

Klasifikasi

Karbohidrat yang terpenting dalam ilmu gizi dibagi dalam 2 golongan yaitu

a. Karbohidrat Sederhana

1. Monosakarida yang terdiri atas jumlah atom C yang sama dengan molekul air, yaitu {C₆(H₂O)₆} dan {C₅(H₂O)₅} yang terdiri glikosa, fruktosa, galaktosa, manosa dan pentosa.
2. Disakarida yang terdiri dari 2 monosakarida dimana untuk tiap 12 atom C ada 11 molekul air {C₁₂(H₂O)₁₁} terdiri dari sukrosa atau sakarosa, maltosa, laktosa, dan trehalosa.
3. Gula alcohol merupakan bentuk alcohol dari monosakarida terdiri dari sorbitol, manitol dan dulcitol, inositol
4. Oligosakarida adalah gula rantai pendek yang dibentuk oleh galaktosa, glukosa, dan fruktosa terdiri dari rafinosa, stakiosa dan verbaskosa.

b. Karbohidrat Kompleks

1. Polisakarida yang terdiri dari atas lebih dari dua ikatan monosakarida terdiri dari pati, dekstrin, glikogen

2. Serat yang dinamakan juga polisakarida nonpati terdiri dari Serat larut dalam air (selulosa, hemiselulosa, dan lignin) dan serat yang tidak larut air (pectin, gum, mukilase, glukon dan algal)

Fungsi Karbohidrat

- a. Sumber energi
- b. Pemberi rasa manis pada makanan
- c. Penghemat protein
- d. Pengatur metabolisme lemak
- e. Membantu pengeluaran feses

Kebutuhan Sehari

WHO (1990) menganjurkan agar 55 – 75% konsumsi energi total berasal dari karbohidrat kompleks dan paling banyak 10% berasal dari gula sederhana.

Sumber

Sumber karbohidrat adalah padi-padian atau sereal, umbi-umbian, kacang-kacangan kering, dan gula. Hasil olah bahan-bahan ini adalah bahun, mie, roti, tepung-tepungan, selai, sirup, dan sebagainya. Sayuran yang mengandung karbohidrat adalah wortel, bit dan sayur kacang-kacangan.

2. Lemak dan Efeknya bagi Kesehatan

Istilah lemak atau Lipida meliputi senyawa-senyawa heterogen, termasuk lemak dan minyak yang umum dikenal didalam makanan : lemak, fosfolipida, sterol, dan ikatan lain sejenis yang terdapat di dalam makanan dan tubuh manusia. Lipida mempunyai sifat yang sama yaitu larut dalam pelarut nonpolar, seperti etanol, eter, kloroform, dan benzene.

Klasifikasi

Klasifikasi lipida yang penting dalam ilmu gizi menurut komposisi kimia dapat dilakukan sebagai berikut :

- A. Lipida Sederhana

1. Lemak netral : monogliserida, digliserida dan trigliserida (ester asam lemak dengan gliserol)
 2. Ester asam lemak dengan alcohol berberat molekul tinggi
 - Malam
 - Ester sterol
 - Ester nonsterol
 - Ester vitamin A dan ester vitamin D
- B. Lipida Majemuk (*Compound lipids*)
1. Fosfolipida
 2. Lipoprotein
- C. Lipida turunan (*Derived lipids*)
1. Asam lemak
 2. Sterol
 - Kolesterol dan ergosterol
 - Hormon steroida
 - Vitamin D
 - Garam Empedu
 3. Lain-lain
 - Karetinoid dan vitamin A
 - Vitamin E
 - Vitamin K

Fungsi Lemak

- a. Sumber energi
- b. Sumber asam lemak esensial
- c. Alat angkut vitamin larut lemak
- d. Menghemat protein
- e. Memberi rasa kenyang dan kelezatan
- f. Sebagai pelumas
- g. Memelihara suhu tubuh
- h. Pelindung organ tubuh.

Sumber Lemak

Minyak tumbuh-tumbuhan (minyak kelapa, kelapa sawit, kacang tanah, kacang kedelai, jagung dan sebagainya), mentega, margarine, dan lemak hewan (lemak daging dan ayam). Sumber lemak lain adalah kacang-kacangan, biji-bijian, daging dan ayam gemuk, krim, susu, keju dan kuning telur serta makanan yang dimasak dengan lemak atau santan. Pada buah terdapat pada alpokat.

3. Protein dan Efeknya bagi Kesehatan

Istilah protein berasal dari kata Yunani *proteos*, yang berarti yang utama atau yang didahulukan. Diperkenalkan oleh seorang ahli kimia Belanda, Gerardus Mulder (1802–1880) berpendapat bahwa protein adalah zat yang paling penting dalam setiap organisme.

Protein adalah bagian dari semua sel hidup dan merupakan bagian terbesar sesudah air. Seperlima bagian tubuh adalah protein, separonya ada didalam otot, seperlima didalam tulang dan tulang rawan, sepersepuluh didalam kulit dan selebihnya didalam jaringan lain dan cairan tubuh. Protein mempunyai fungsi khas yang tidak dapat digantikan oleh zat gizi lain, yaitu membangun serta memelihara sel-sel dan jaringan tubuh.

Asam Amino

Asam amino terdiri dari karbon yang terikat dengan satu gugus karboksil (-COOH), satu gugus amino (-NH₂), satu atom hydrogen (-H) dan satu gugus radikal (-R) atau rantai cabang.

Klasifikasi Asam Amino menurut Gugus Asam dan Basa

1. Asam amino netral yaitu asam amino yang mengandung satu gugus asam dan satu gugus amino
2. Asam amino asam (rantai cabang asam) yaitu asam amino yang mempunyai kelebihan gugus asam dibandingkan gugus basa.
3. Asam amino basa (rantai cabang basa) yaitu asam amino yang mempunyai kelebihan gugus basa
4. Asam amino yang mengandung nitrogen imino pengganti gugus amino primer

Klasifikasi Asam Amino menurut Esensial dan tidak Esensial

Asam Amino

Esensial	Tidak esensial bersyarat	Tidak Esensial
Leusin Isoleusin Valin Triptofan Fenilalanin Metionin Treonin Lisin Histidin	Prolin Serin Arginin Tirosin Sistein Trionin Glisin	Glutamat Alanin Aspartat Glutamin

Sintesis Protein

Tumbuh-tumbuhan dan hewan dapat mensintesis protein yaitu tumbuh-tumbuhan dari nitrogen yang tersedia di tanah. Hewan dari asam amino yang diperoleh dari makanan berasal dari tumbuh-tumbuhan. Sintesis protein meliputi pembentukan rantai panjang asam amino yang dinamakan rantai peptida

Klasifikasi Protein

- a. Protein Bentuk serabut
 1. *Kolagen*: merupakan protein utama jaringan ikat
 2. *Elastin* : terdapat dalam urat, otot, arteri (pembuluh darah) dan jaringan elastis lain
 3. *Keratin* adalah protein rambut dan kuku
 4. *Miosin* merupakan protein utama serat otot
- b. Protein Globular : berbentuk bola, terdapat dalam cairan jaringan tubuh
 1. *Albumin*: terdapat dalam telur, susu, plasma, dan hemoglobin
 2. *Globulin*: terdapat dalam otot, serum, kuning telur, dan biji tumbuh-tumbuhan
 3. *Histon*: terdapat dalam jaringan-jaringan kelenjar tertentu
 4. *Protamin*: dihubungkan dengan asam nukleat
- c. Protein Konyugasi
 1. *Nukleoprotein* adalah kombinasi protein dengan asam nukleat
 2. *Lipoprotein* adalah protein larut air yang berkonyugasi dengan lipida.

3. *Fosfoprotein* adalah protein yang terikat melalui ikatan ester dengan asam folat

Fungsi Protein

1. Pertumbuhan dan pemeliharaan
2. Pembentukan ikatan-ikatan esensial tubuh
3. Mengatur keseimbangan air
4. Memelihara netralitas tubuh
5. Pembentukan antibody
6. Mengangkut zat-zat gizi
7. Sumber energi

Sumber Protein

1. Sumber protein hewani seperti telur, susu, daging, unggas, ikan, dan kerang.
2. Sumber protein nabati seperti kacang kedelai dan hasilnya seperti, tahu dan tempe

Akibat Kekurangan Protein : Kwashiorkor

Akibat Kelebihan Protein : makanan yang mengandung protein juga mengandung lemak sehingga dapat menimbulkan obesitas, asidosis, dehidrasi, diare, kenaikan amoniak darah, kenaikan ureum darah dan demam.

4. Vitamin dan Efeknya bagi Kesehatan

Vitamin adalah zat organik kompleks yang dibutuhkan dalam jumlah sangat kecil dan pada umumnya tidak dapat dibentuk oleh tubuh. Vitamin termasuk kelompok zat pengatur pertumbuhan dan pemeliharaan kehidupan. Tiap vitamin mempunyai tugas spesifik didalam tubuh.

Vitamin dibedakan menjadi 2 kelompok

1. Vitamin larut lemak (Vitamin A, D, E, dan K)
2. Vitamin larut air (vitamin B dan C)

Karakteristik umum yang membedakan vitamin larut lemak dengan vitamin larut air adalah sebagai berikut :

Vitamin Larut Lemak	Vitamin Larut Air
Larut dalam lemak dan pelarut lemak	Larut dalam air
Kelebihan konsumsi dari yang dibutuhkan disimpan dalam tubuh	Simpanan sebagai kelebihan kebutuhan sangat sedikit
Dikeluarkan dalam jumlah kecil melalui empedu	Dikeluarkan melalui urine
Gejala defisiensi berkembang lambat	Gejala defisiensi sering terjadi dengan cepat
Tidak selalu perlu ada dalam makanan sehari-hari	Harus selalu ada dalam makanan sehari-hari
Mempunyai precursor atau provitamin	Umumnya tidak mempunyai prekursor
Hanya mempunyai unsure-unsur C, H, dan O	Selain C, H, dan O dan mengandung N, kadang-kadang S dan Co
Diabsorpsi melalui system limfe	Diabsorpsi oleh organisme sederhana dan kompleks
Hanya dibutuhkan oleh organisme kompleks	Dibutuhkan oleh organisme sederhana dan kompleks
Beberapa jenis bersifat toksik pada jumlah relatif rendah (6 – 10 x KGA)	Bersifat toksik hanya pada dosis tinggi/megadosis (> 10 x KGA)

Fungsi Vitamin

1. Berperan dalam beberapa tahap reaksi metabolisme energi.
2. Pertumbuhan dan pemeliharaan tubuh
3. Pada umumnya sebagai koenzim atau bagian dari enzim.

5. Mineral dan Efeknya bagi Kesehatan

Mineral merupakan bagian dari tubuh dan memegang peranan penting dalam pemeliharaan fungsi tubuh, baik pada tingkat sel, jaringan, organ maupun fungsi tubuh secara keseluruhan.

Manfaat mineral adalah

- ❖ Berperan dalam berbagai tahap metabolisme
- ❖ Sebagai kofaktor dalam aktivitas enzim-enzim
- ❖ Keseimbangan ion-ion mineral di dalam cairan tubuh diperlukan untuk pekerjaan enzim-enzim
- ❖ Pemeliharaan asam basa
- ❖ Membantu transfer ikatan-ikatan penting melalui membran sel dan pemeliharaan kepekaan otot dan syaraf terhadap rangsangan

Mineral digolongkan menjadi:

1. Makro mineral : Karena dibutuhkan oleh tubuh lebih 100 mg sehari terdiri dari
 - Natrium (Na)
 - Klor (Cl)
 - Kalium (K)
 - Kalsium (Ca)
 - Fosfor (P)
 - Magnesium (Mg)
 - Sulfur (S)
2. Mikro mineral : Karena dibutuhkan oleh tubuh kurang 100 mg sehari terdiri dari
 - Besi (Fe)

- Seng (Zn)
- Iodium (I)
- Tembaga (Cu)
- Mangan (Mn)
- Krom (Cr)
- Selenium (Se)
- Molibden (Mo)
- Flour (F)
- Kobal (Co)

Mikro mineral lain : kebutuhan belum ditetapkan.

- Silikon (Si)
- Vanadium (Va)
- Timah (Pb)
- Nikel (Ni)
- Arsen (As) dan Boron (Bo)

Sumber mineral yang paling baik adalah makanan hewani, kecuali magnesium yang lebih banyak terdapat didalam makanan nabati.

Keracunan karena mineral : mineral dalam jumlah berlebihan dapat menyebabkan keracunan (toksik). Pekerja tambang bila tidak berhati-hati dapat mengalami keracunan mineral, terutama mangan.

6. Keseimbangan Air dan Elektrolit dalam Tubuh

Tubuh dapat bertahan selama berminggu-minggu tanpa makanan, tapi hanya beberapa hari tanpa air. Air dan cairan sebanyak 55-60% dari berat badan orang dewasa atau 70% dari bagian tubuh tanpa lemak. Kandungan air pada bayi sebanyak 75% sedangkan pada orang tua sebanyak 50%.

Distribusi cairan tubuh

Cairan Tubuh Total 45 liter		
Ekstraselular 15 liter		Intraselular 30 liter
Darah/intravascular 3 liter Na:K = 28:1	Interselular/interstisial 12 liter Na:K = 28:1	Na:K = a:10

Distribusi tersebut untuk seseorang yang mempunyai berat badan 70 kg.

Fungsi Air

1. *Pelarut dan alat angkut* : Pelarut zat-zat gizi berupa monosakarida, asam amino, lemak, vitamin dan mineral dan zat-zat lain yang dibutuhkan oleh tubuh
2. *Katalisator* : Air berperan sebagai katalisator dalam berbagai reaksi biologis dalam sel, termasuk didalam saluran cerna
3. *Pelumas* : Air berperan sebagai pelumas dalam cairan sendi-sendi tubuh
4. *Fasilitator pertumbuhan* : Air sebagai bagian jaringan tubuh diperlukan untuk pertumbuhan, air berperan sebagai zat pembangun
5. *Pengatur suhu* : karena kemampuan air untuk menyalurkan panas, dalam mendistribusikan panas dalam tubuh.
6. *Peredam benturan* : Air dalam mata, jaringan saraf tulang belakang dan dalam kantung ketuban melindungi organ-organ tubuh dari benturan.

Keseimbangan Cairan

Masukan	Jumlah (ml)	Ekskresi/Keluaran air	Jumlah (ml)
Cairan	550 – 1500	Ginjal	500 – 1400
Makanan	700 – 1000	Kulit	450 - 900
Air metabolic	200 - 300	Paru-Paru	350
		Feses	150
	1450 - 2800		1450 - 2800

Pengaturan Konsumsi Air

Konsumsi air diatur oleh rasa haus dan kenyang. Hal ini terjadi melalui perubahan yang dirasakan oleh mulut, hipotalamus dan perut.

Pengaturan Air

Pengaturan air diatur oleh ginjal dan otak. Hipotalamus mengatur konsentrasi garam didalam darah, merangsang kelenjar pituitary mengeluarkan hormon antidiuretika (ADH). ADH dikeluarkan bilamana konsentrasi garam tubuh terlalu tinggi, atau bila volume darah atau tekanan darah terlalu tinggi.

Bila terlalu banyak air keluar dari tubuh, volume darah dan tekanan darah akan turun. Sel-sel ginjal akan mengeluarkan enzim renin. Renin mengaktifkan protein didalam darah yang dinamakan angiotensinogen ke dalam bentuk aktifnya angiotensin. Angiotensin akan mengecilkan diameter pembuluh darah sehingga tekanan darah akan naik.

Kebutuhan Air

Kebutuhan air sehari dinyatakan sebagai proporsi terhadap jumlah energi yang dikeluarkan tubuh. Untuk orang dewasa dibutuhkan sebanyak 1,0 – 1,5 ml/kkal, sedangkan untuk bayi 1,5 ml/kkal.

Sumber air

Disamping sumber air yang nyata berupa air dan minuman, hampir semua makanan mengandung air. Sebagian besar buah dan sayuran mengandung sampai 95% air, sedangkan daging, ayam, dan ikan sampai 70-80%.

KEBUTUHAN GIZI

Energi diperlukan manusia untuk bergerak atau melakukan pekerjaan fisik dan juga menggerakkan proses-proses dalam tubuh seperti misalnya sirkulasi darah, denyut jantung, pernapasan, dan proses-proses fisiologi lainnya. Selanjutnya bergerak melakukan berbagai kegiatan atau melakukan pekerjaan fisik, untuk itu semua diperlukan energi

Energi dalam tubuh manusia dapat timbul dikarenakan adanya pembakaran karbohidrat,protein,dan lemak,dengan demikian agar manusia selalu tercukupi energinya diperlukan pemasukan zat-zat makanan yang cukup pula kedalam tubuhnya.Manusia yang kurang makan akan lemah baik daya kegiatan,pekerjaan-pekerjaan fisik,maupun daya pemikirannya karena kurangnya zat-zat makanan makanan yang diterima tubuhnya yang dapat menghasilkan energi. Seseorang tidak dapat bekerja dengan energi yang melebihi dari apa yang diperoleh dari makanan kecuali jika meminjam atau menggunakan cadangan energi dalam tubuh, namun kebiasaan meminjam ini akan dapat mengakibatkan keadaan yang gawat, yaitu kurang gizi khususnya energi.

Energi basal ialah energi yang diperlukan minimal untuk melaksanakan hayat hidup biologis, tanpa melakukan kerja luar. Energi basal diperlukan untuk denyut jantung, gerak alat pernapasan, gerak alat pencernaan, alat urogenital, sekresi kelenjar-kelenjar, biolistrik syaraf dan sejenisnya.

Kondisi basal adalah bila tubuh tidak dalam keadaan tidur, tetapi secara rileks terlentang, tidak melakukan pekerjaan jasmaniahmaupun rohaniah dalam kondisi lingkungan yang nyaman (suhu, kelembaban). Dalam prakteknya kondisi ini terdapat terdapat bila kita baru saja membuka mata ditempat tidur setelah tidur semalaman (paling sedikit 6 jam) dan tidak memikirkan susuatuyang berat, pada kondisi lingkungan yang nyaman.

Kebutuhan gizi pada dasarnya tergantung pada :

1. Aktifitas fisik

2. Ukuran komposisi fisik
3. Umur
4. Iklim dan factor ekologi lainnya

Macam kegiatan fisik :

a. Pekerjaan ringan (Light Activity)

- Laki-laki : Pegawai kantor, pekerjaan professional (dokter, pengacara, akuntan, guru, arsitek dsb), pelayan took, penganggur dsb
- Wanita : Pegawai, pegawai kantor, pekerjaan rumah tangga, guru, pekerjaan professional dsb.
-

b. Pekerjaan sedang (moderately Active)

- Laki-laki : Pekerja di industri ringan, mahasiswa, pekerja bangunan, pekerja perkebunan, angkatan bersenjata tidak aktif di lapangan, nelayan, dsb
- Wanita : Pekerja di industri ringan, pekerjaan dirumah tangga, mahasiswa, buruh-buruh di took dsb
-

c. Pekerjaan berat (Very Active)

- Laki-laki : Buruh tani, kuli, buruh kehutanan, pasukan tentara dilapangan, pekerja tambang, buruh pabrik baja dsb
- Wanita : Buruh tani, penari, olahragawan dsb
-

d. Pekerjaan sangat berat (Exceptionally active)

- Laki-laki : Penarik gerobak, penarik becak
- Wanita : Pekerjaan konstruksi bangunan

MENGHITUNG KEBUTUHAN GIZI

Tentukan berat badan aktual (BBA) dan berat badan ideal (BBI)

$$BBI = (TB - 100) - 10\% (TB - 100).$$

$$\text{Berat badan rata-rata (BBX)} = \frac{BBA + BBI}{2}$$

$$\begin{aligned} \text{BMR} &= 1 \text{ kal} \times \text{BBX} \times 24 \text{ jam} && = A \text{ kal} \\ \text{Koreksi tidur} &= 0,1 \times 8 \times \text{BBX} && = B \text{ kal} \\ &&& \hline &&& C \text{ kal} \\ \text{Aktifitas} &= \dots\% \times C && = D \text{ kal} \\ &&& \hline &&& E \text{ kal} \\ \text{SDA} &= 10\% \times E && = F \text{ kal} \\ &&& \hline &&& G \text{ kal} \end{aligned}$$

Jadi total Energi adalah G kalori

Kebutuhan zat gizi lain adalah

$$\text{Karbohidrat} = \frac{60 - 75\% \times G}{4} = \dots \text{ gr}$$

$$\text{Protein} = \frac{10 - 15\% \times G}{4} = \dots \text{ gr}$$

$$\text{Lemak} = \frac{10 - 25\% \times G}{9} = \dots \text{ gr}$$

Cara menghitung kebutuhan gizi bayi dan anak balita

Berat badan Ideal bayi : < 6 bulan

$$BBI = \frac{n}{2} + 4 \quad n = \text{umur dalam bulan}$$

Berat badan Ideal bayi : > 6 bulan

$$BBI = \frac{n}{2} + 3,5 \quad n = \text{umur dalam bulan}$$

Berat badan anak umur 1 – 6 tahun

$$BBI = 2.n + 8 \quad n = \text{umur dalam tahun}$$

Berat badan anak umur 7 – 12 tahun

$$\text{BBI} = \frac{7.n - 5}{2} \quad n = \text{umur dalam tahun}$$

Kebutuhan energi bayi < 6 bulan = BBI x 120 kalori

Kebutuhan energi bayi > 6 bulan = BBI x 110 kalori

Kebutuhan energi anak 1 – 7 tahun = 1000 + (n x 100 kalori)
n = umur dalam tahun

GIZI SEIMBANG BAGI WANITA HAMIL

Kehamilan merupakan masa kehidupan yang penting. Pada masa ini ibu harus mempersiapkan diri sebaik-baiknya untuk menyambut kelahiran bayinya. Ibu sehat akan melahirkan bayi yang sehat. Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kesehatan ibu. Selama kehamilan ibu perlu memperhatikan makanan sehari-hari agar terpenuhi zat gizi yang dibutuhkan selama kehamilan.

Pada tubuh seorang wanita hamil yang normal terdapat beberapa perubahan terutama yang berhubungan dengan darah, sistem kardiovaskuler, system pencernaan, jaringan lemak dan saluran Urogenitalis. Kenaikan berat badan yang layak yaitu antara 11 sampai 13 kg. hal ini disebabkan karena membesarnya janin, jaringan plasenta dan jaringan-jaringan pada bagian lain tubuh ibu.

Badan kesehatan dunia memperkirakan paling sedikit terjadi 100 juta kegiatan seksual dalam sehari yang membuahkan 910.000 kehamilan, separuhnya tidak terencana dan seperempatnya memang belum diinginkan.

Eklampsia, pendarahan serta penyakit infeksi dianggap sebagai penyebab kematian pada umumnya. Ketiga penyakit ini terkait erat, baik langsung maupun tidak langsung dengan status gizi ibu.

1. Prinsip Gizi untuk Wanita Hamil

Prinsip dan syarat makanan ibu hamil adalah

- a. Prinsip : Sama dengan makanan wanita dewasa, hanya jumlah dan mutu ditingkatkan sesuai dengan kebutuhan
- b. Syarat :
 - Susunan menu harus seimbang
 - Tidak berbumbu pedas, berlemak
 - Menghindari alcohol

Kebutuhan nutrisi untuk ibu selama hamil

Nutriazi	Wanita tidak hamil	Hamil		
		Trimester I	Trimester II	Trimester III
Energi (Kkal)	1900	+ 180	+ 300	+ 300
Protein (gr)	50	+ 17	+ 17	+ 17
Vitamin.A (RE)	500	+ 300	+ 300	+ 300
Vitamin D (µg)	5	+ 0	+ 0	+ 0
Vitamin E (mg)	15	+ 0	+ 0	+ 0
Vitamin K (µg)	55	+ 0	+ 0	+ 0
Tiamin (mg)	1	+ 0,3	+ 0,3	+ 0,3
Riboflavin (mg)	1,1	+ 0,3	+ 0,3	+ 0,3
Niasin (mg)	14	+ 4	+ 4	+ 4
Asam folat (µg)	400	+ 200	+ 200	+ 200
Piridoksin (mg)	1,3	+ 0,4	+ 0,4	+ 0,4
Vitamin B 12 (µg)	2,4	+ 0,2	+ 0,2	+ 0,2
Vitamin C (mg)	75	+ 10	+ 10	+ 10
Kasium (mg)	800	+ 150	+ 150	+ 150
Fosfor (mg)	600	+ 0	+ 0	+ 0
Magnesium (mg)	240	+ 30	+ 30	+ 30
Besi (mg)	26	+ 0	+ 0	+ 0
Yodium (µg)	150	+ 50	+ 50	+ 50
Seng (mg)	9,3	+ 1,7	+ 1,7	+ 1,7
Selenium (µg)	30	+5	+5	+5
Mangan (mg)	1,8	+ 0,2	+ 0,2	+ 0,2
Fluor (mg)	2,7	+ 0,2	+ 0,2	+ 0,2

Berdasarkan angka kecukupan perorang perhari tersebut, selanjutnya dapat disederhanakan dalam bentuk bahan makanan dengan memakai ukuran rumah tangga sebagai berikut

Nasi/pengganti : 4- 5 ½ piring

Lauk Hewani : 4 – 5 potong

Lauk Nabati : 2-4 potong

Sayuran : 2 – 3 Mangkok

Buah-buahan : 3 potong

Gangguan pada Kehamilan

Selama kehamilan sering terjadi gangguan yang dapat disebabkan oleh kehamilan

1. Rasa Mual dan Muntah-Muntah (Emesis-Hiperemesis)

Beberapa minggu awal kehamilan nafsu makan turun, timbul rasa mual dan muntah; biasa disebut *morning sickness*, meskipun tidak selalu terjadi dipagi hari

Dalam keadaan ini variasi makanan sangat diperlukan guna mempertahankan selera makan. Dianjurkan pemberian makanan dalam bentuk kering, porsi kecil dan sering.

Cairan diberikan dalam bentuk yang terpisah untuk menghindari muntah, dianjurkan banyak minum : Kaldu, saribuah, cairan elektrolit atau soda tanpa kafein untuk mencegah terjadinya dehidrasi. Ibu dianjurkan cukup istirahat dan disediakan makanan yang dapat dimakan sewaktu-waktu.

2. Rasa Kepenuhan

Untuk menghindari terjadinya keadaan ini :

- a) Menghindari pemberian kafein, makanan terlalu banyak bumbu, makanan berlemak, makanan/minuman yang menimbulkan gas.
- b) Setiap selesai makan jangan tidur dengan posisi rata, usahakan kepala lebih tinggi.

3. Konstipasi

Keadaan ini sering terjadi pada keadaan hamil tua yang merupakan akibat dari :

- a) Kegiatan ibu semakin berkurang, akibat umur kehamilan
- b) Tekanan berat janin terhadap saluran pencernaan makanan
- c) Makanan ibu kurang mengandung serat

Hal ini dapat diatasi dengan

- a. Banyak minum dan makan makanan tinggi serat (sayuran, buah terutama lalapan)
- b. Sedikit latihan
- c. Minum sari buah lebih banyak, kalau 3-4 hari konstipasi masih berlangsung.

4. Kegemukan

Setelah melewati masa mual/emesis, nafsu makan dapat kembali normal atau bahkan lebih besar (ada pula ibu-ibu yang tidak mengalami gangguan nafsu makan).

Pembatasan kalori pada kehamilan sangat tidak dianjurkan karena dapat merugikan janin, namun pengaturan berat badan sampai tahap tertentu diharapkan. Hal ini untuk mencegah penimbunan lemak yang berlebihan aman dan berguna untuk mempertahankan kebugaran ibu, asalkan dilakukan sesuai dengan petunjuk.

5. Anemia

Keadaan ini disebabkan oleh kekurangan zat besi dan asam folat dalam makanan ibu. Gejalanya adalah kadar Hb darah kurang dari 11 gram%, pucat, pusing, lemas, penglihatan berkunang-kunang dan berat badan ibu naiknya sedikit. Ibu yang anemia dua kali lebih sering mendapat bayi dengan berat badan lahir rendah dari pada ibu yang tanpa anemia. Lebih-lebih pada kehamilan dibawah usia 18 tahun. Pada keadaan ini disamping makanan ibu hamil ditingkatkan, ibu perlu mendapat tambahan tablet zat besi sejak mulai hamil sampai periode menyusui.

6. Keracunan Kehamilan

Keadaan ini disebut juga dengan toksemia, merupakan penyakit hipertensi akut yang terjadi pada sekitar minggu ke 20 (Trimester III), ditandai dengan :

- a. tekanan darah tinggi
- b. Kenaikan berat badan pesat
- c. Adanya Odema

Keadaan ini juga banyak terjadi pada ibu hamil dengan masukan protein kurang. Pada keadaan tanpa kejang disebut pre-eklamsi. Bila disertai kejang disebut Eklamsi.

7. Penyakit Jantung dan Kencing Manis

Penyakit ini kadang-kadang baru timbul pada saat kehamilan, sehingga pada ibu-ibu yang sudah mempunyai penyakit ini dianjurkan lebih hati-hati. Pada ibu-ibu yang menderita gangguan jantung, kehamilan merupakan beban tambahan bagi kerja jantung, sehingga pengawasan berat badan perlu

diperhatikan. Pada ibu hamil yang menderita kencing manis, harus mendapat pengobatan yang memadai dan dipantau secara teratur gula darahnya.

2. Faktor yang mempengaruhi Gizi Ibu Hamil

- a. Umur : lebih muda umur seorang wanita yang hamil, lebih banyak energi yang diperlukan
- b. Berat Badan: Berat badan yang lebih maupun kurang dari pada berat badan rata-rata untuk umur tertentu merupakan faktor untuk menentukan jumlah zat makanan yang harus diberikan agar kehamilannya berjalan lancar. Di negara maju pertambahan berat badan selama hamil sekitar 12-14 kg. Kalau ibu kekurangan gizi pertambahannya hanya 7-8 kg dengan akibat akan melahirkan bayi BBLR.
- c. Suhu lingkungan: suhu tubuh dipertahankan pada 36,5^o-37^oC untuk metabolisme yang optimum. Dengan adanya suhu antara tubuh dan lingkungannya, maka tubuh melepaskan sebagian panasnya yang harus diganti dengan hasil metabolisme tubuh. Maka lebih besar perbedaan suhu dan lingkungan berarti lebih besar pula masukan energi yang diperlukan.
- d. Aktivitas : setiap aktivitas memerlukan energi, makin banyak aktivitas yang dilakukan makin banyak energi yang diperlukan tubuh.
- e. Status Kesehatan: Pada kondisi sakit asupan energi tidak boleh dilupakan. Ibu hamil dianjurkan mengonsumsi tablet yang mengandung zat besi atau makanan yang mengandung zat besi seperti hati, bayam dan sebagainya.
- f. Pengetahuan Zat Gizi Dalam Makanan: Di dalam penanganan penyusunan makanan kaum ibu atau wanita dewasa sangat berperan penting. Banyak faktor yang mempengaruhi antara lain kemampuan keluarga itu untuk membeli makanan atau pengetahuan tentang zat gizi. Ngidam adalah pertanda bahwa didalam tubuh ibu hamil ada perubahan besar yang menyangkut susunan enzim dan hormon. Dengan demikian tubuh ibu menjadi lebih efisien menyerap zat gizi dari makanan sehari

hari. Pada ibu hamil dianjurkan banyak minum dan makan makanan yang segar dan terasa sedikit asam, misalnya buah segar, asinan buah, sayuran, pecel atau selada buah/sayur. Kebutuhan kalori pada saat ini masih normal yaitu 2200 Kkal. Bila mual dan muntah, upayakan porsi kecil tetapi frekuensinya ditambah atau masakan panas yang langsung dihidangkan. Makanan yang dipilih sebaiknya buah buahan dan sayuran serta makanan yang padat kalori sehingga porsi makan dapat dikurangi.

- g. Kebiasaan dan pandangan Wanita Terhadap Makanan: Pada umumnya kaum wanita lebih memberikan perhatian khusus pada keluarga dan anak anaknya. Ibu hamil harus mengkonsumsi kalori paling sedikit 3000 kal setiap hari. Ibu hamil harus memeriksakan kehamilannya kepada petugas kesehatan paling sedikit empat kali selama masa kehamilannya.
- h. Status Ekonomi: Baik status ekonomi maupun social sangat mempengaruhi seorang wanita dalam memilih makanannya.

3. Pengaruh Status Gizi pada Kehamilan

Insiden anemi dalam kehamilan cukup tinggi. Pada wanita tidak hamil kadar Hb normal 12 – 16 gr/dl. WHO menganjurkan nilai Hb 11 gr/dl adalah batas terendah untuk wanita hamil. Anemia selama kehamilan akan mengakibatkan pengaruh pada ibu dan janin.

- Pengaruh pada ibu

Pada Kehamilan

1. Lemah dan anoreksia
2. Perdarahan
3. Pre eklampsi
4. Infeksi dan sepsis puerperalis

Pada persalinan

1. Persalinan lama
2. Persalinan premature
3. Perdarahan pasca persalinan
4. Persalinan seksio cenderung meningkat.

- Pengaruh pada janin
 1. Abortus
 2. Lahir mati
 3. Kematian neonatal
 4. Cacat bawaan
 5. Anemi pada bayi

Dalam keadaan hamil seorang ibu selain harus memenuhi kebutuhan gizinya sendiri, ia juga harus mendapatkan tambahan gizi karena adanya perubahan/pertumbuhan dalam tubuhnya. Jika ibu hamil menderita gizi buruk maka hal ini akan sangat berpengaruh pada pertumbuhan janin yang dikandungnya. Pengaruh ini akan menentukan berat badan lahir bayinya yang akan kurang dari seharusnya.

Berat badan lahir yang rendah ini akan sangat berpengaruh terhadap kematian bayi yang lebih besar. Tabel dibawah ini merupakan hasil studi di Guatemala (Amerika Selatan) memperlihatkan bahwa semakin rendah berat badan bayi waktu lahir, maka resiko kematian menjadi lebih besar.

Tabel

Gambaran kemungkinan Hidup Bayi Menurut Berat Badan Waktu Lahir

Berat Badan Lahir (gr)	Persentase kemungkinan Hidup			
	28 Hari	3 Bulan	6 Bulan	12 Bulan
1500 – 2000 gr	79 %	64 %	54 %	46 %
2000 – 2250 gr	96 %	94 %	91 %	87 %
2250 – 2500 gr	97 %	97 %	97 %	97 %
2500 – 3000 gr	100 %	100 %	100 %	100 %

Sumber : Gizi Indonesia ISSN 0436 – 0265 Vol X No. I, 1985.

Pada masa kehamilan, menurut penelitian oleh Depkes menunjuk bahwa ± 70 % ibu menderita Anemia sebagai akibat kekurangan zat besi. Anemia ini dapat pula menyebabkan bayi lahir dengan berat badan kurang dan juga akan mengalami kesulitan pada saat melahirkan. Kekurangan protein pada wanita hamil sering menyebabkan terjadinya oedema, terutama pada tungkai bawah.

Gizi yang tidak baik semasa hamil selain menyebabkan anemia gizi, berat badan lahir rendah, juga dapat menyebabkan kelainan-kelainan seperti : keguguran, bayi lahir tidak cukup bulan (premature), kesukaran sewaktu melahirkan, pendarahan yang berlebihan waktu melahirkan serta ibu mudah terserang infeksi.

Salah satu cara untuk mengetahui cukup tidaknya gizi ibu semasa hamil adalah dengan menimbang berat badannya. Pertambahan berat badan berkisar antara 11 – 13 Kg. Tetapi, jika ibu semasa hamil terlalu banyak makan, maka ibu akan menjadi gemuk. Hal ini selain menyebabkan bayi menjadi terlalu besar sehingga menyulitkan proses persalinan, juga dapat menyebabkan komplikasi lain seperti : naiknya tekanan darah.

Beberapa hal yang menyulitkan kelahiran antara lain :

Toksemia : yaitu suatu penyakit yang tidak diketahui etiologinya dan banyak menyerang ibu hamil dan social ekonomi yang rendah. Penyakit ini ditandai dengan : tekanan darah tinggi, proteinuria, dan kenaikan berat badan yang berlebihan karena retensi cairan (oedema). Penyakit ini melibatkan organ-organ tubuh seperti : hati, ginjal, otak dan jantung dan apabila sampai penyakit ginjalnya parah ada juga yang menderita penyakit otak. Kalau tidak ditanggulangi mengakibatkan : koma, kejang, bahkan kematian. Biasanya ibu harus melahirkan dengan paksa.

Diabetes : Komplikasi diabetes pada kehamilan dapat dirawat dengan baik. Pasien diabetes akan memerlukan jumlah energi sama dengan yang tidak diabetes (± 36 kalori/Kg BB/hari). Protein dalam jumlah yang cukup (1,2 – 1,5 gr/Kg BB/hari) dan karbohidrat yang paling banyak dari total energi. Lemak sebaliknya sebanyak 35% dari energi karena lemak lebih meningkat pada wanita hamil yang diabetes dibandingkan yang tidak diabetes.

Untuk ibu yang dirawat di rumah sakit tanpa insulin cukup diberi makan tiga macam makanan sehari, bagi pasien yang disuntik dengan insulin, makan dibagi menjadi lima atau enam macam sehari.

Jika makanan ibu tidak diatur sedemikian rupa, dapat menyebabkan pertumbuhan bayi yang dikandung tidak terkontrol, hal ini dapat menyulitkan proses persalinan.

Anemia : Jika kandungan hemoglobin ibu hamil kurang dari 11 gr/dl, berarti ibu menderita anemia. Dan biasanya adalah Anemia defisiensi zat besi, yang dapat diatasi dengan tambahan zat besi. Jenis anemia lain : Anemia makrositik yang disebabkan defisiensi asam folat, karena kebutuhan asam folat yang meningkat sampai 50 %. Ibu yang Anemia mengalami kesulitan pada saat melahirkan.

Pada kehamilan yang mengalami komplikasi diabetes dan toksemia, termasuk kehamilan yang berisiko tinggi. Akibatnya janin yang dikandung dapat lahir dini (premature) dan banyak menyebabkan kematian bayi. Ataupun lahir pada waktunya/tepat pada waktunya namun bayi yang dilahirkan meninggal.

Pedoman Umum Dalam Pengaturan Makanan Ibu Hamil

1. Pada trimester 1 kehamilan, biasanya nafsu makan ibu sangat kurang disebabkan masa ini terjadi perubahan-perubahan dalam tubuh terutama adanya hormon-hormon yang berkenaan dengan kehamilan.

Ada keluhan: mual, ingin muntah dan anoreksia. Tetapi ibu harus makan, berikan makanan dengan konsentrasi kalori yang tinggi, akan tetapi volume/porsinya harus kecil.

Contoh : Sari buah/ air jeruk bersama roti panggang, buah-buahan segar juga baik untuk diberikan.

2. Pada trimester II kehamilan, pada ibu hamil terdapat kenaikan metabolisme basal, oleh karena itu kebutuhan akan kalori dan zat gizi lain mulai meningkat. Berat badan juga menunjukkan peningkatan yang nyata maka hal ini volume dan mutu makananpun harus ditingkatkan, disamping cukup kalori juga makanan harus mengandung : protein, vitamin dan mineral.
Contoh : sayuran hijau/berwarna, buah-buahan yang dagingnya berwarna serta makanan sumber protein baik diberikan.
3. Pada trimester III kehamilan, basal metabolisme tetap naik nafsu makan ibu cukup baik dan ibu selalu merasa lapar. Oleh karena janin sudah cukup besar, diafragma sudah mulai agak tertekan maka perlu pengaturan makanan yang seksama pada masa ini, terutama penggunaan sumber kalori. Makanan yang porsi nya besar sering menimbulkan rasa tidak enak dan oleh karena itu harus dihindarkan seperti : Nasi, roti, makanan gorengan dan sebagainya.

GIZI SEIMBANG BAGI IBU MENYUSUI

1. Prinsip Gizi Untuk Ibu Menyusui

Tidak diragukan lagi bahwa ASI memang merupakan makanan terbaik untuk bayi. “susuilah bayimu sampai usia dua tahun...”, begitu tertulis dalam kitab suci. Namun sayangnya terutama pada awal tahun tujuh puluhan penggunaan ASI menurun secara drastis. Perilaku tidak menyusui bayi berubah sejalan dengan perubahan pendidikan formal. Banyak faktor yang menyebabkan seseorang tidak dapat menyusui bayi. Salah satunya adalah karena air susu tidak keluar. Penyebab air susu tidak keluar juga tidak sedikit, mulai dari stress mental sampai ke penyakit fisik, termasuk malnutrisi.

Kualitas dan jumlah makanan yang dikonsumsi ibu sangat berpengaruh pada jumlah ASI yang dihasilkan, ibu menyusui disarankan memperoleh tambahan zat makanan 800 Kkal yang digunakan untuk memproduksi ASI dan untuk aktivitas ibu itu sendiri.

Pemberian ASI sangat penting karena ASI adalah makanan utama bayi, dengan ASI bayi akan sempurna tumbuh sebagai manusia yang sehat, bersifat lemah lembut dan mempunyai IQ yang tinggi. Hal ini disebabkan karena ASI mengandung asam lemak heksaenoik (DHA). Bayi diberi ASI secara bermakna akan memiliki IQ yang lebih tinggi daripada bayi yang mendapat susu bubuk. Bayi yang diberi ASI akan mendapat kasih sayang dari ibu karena dekapan ibu, maka ikatan ibu dan bayi menjadi erat. Kesatuan ikatan antara ibu dan bayi akan menyebabkan emosi yang baik akan meningkatkan pengeluaran hormon oksitosin. Hormon oksitosin akan merangsang kelenjar pada payudara untuk berkontraksi mengeluarkan ASI. Selama menyusui ibu memproduksi sekitar 800 cc air susu yang mengandung 600 Kkal. Karena itu ibu menyusui harus mengonsumsi tambahan 800 Kkal yaitu 600 Kkal untuk memproduksi ASI dan 200 Kkal untuk aktivitas ibu selama menyusui. Karena itu, kebutuhan kalori ibu menyusui 2200 Kkal untuk kebutuhan normal, ditambah dengan 800 Kkal sehingga keseluruhan menjadi 3000 Kkal sehari.

Tambahan nutrisi lain dalam sehari bagi ibu menyusui adalah protein sebanyak 50 gram, kalsium 0,5-1 gram, zat besi 20 mg, vitamin C 100 mg, vitamin B1 1,3 mg, vitamin B2 1,3 mg, dan air 8 gelas sehari. Di samping itu, pada ibu menyusui dianjurkan makan makanan yang mengandung asam lemak omega 3. Asam lemak omega 3 banyak terdapat pada ikan laut seperti kakap, tongkol dan lemuru. Asam lemak omega 3 akan diubah menjadi DHA. Zat ini akan dikeluarkan melalui ASI. Kalsium terdapat pada susu, keju, teri, kacang-kacangan dan sebagainya. Zat besi terdapat pada daging, hati, golongan sea food dan bayam. Zink banyak terdapat pada makan laut. Vitamin C terdapat dalam buah-buahan yang memiliki rasa kecut dan asam seperti jeruk, sirsak, apel, tomat. Vitamin B1 dan B2 terdapat pada padi, kacang-kacangan, hati, telur, ikan dan sebagainya.

Ada beberapa sayuran yang menurut pengalaman masyarakat dapat memperbanyak pengeluaran ASI yaitu sayur daun turi (daun katu bahasa jawa) dan kacang-kacangan. Selama menyusui, ibu dianjurkan untuk mengonsumsi sayuran tersebut, dan seyogyanya jangan minum kopi yang berlebihan karena akan merangsang ginjal akan bekerja lebih kuat yang menyebabkan sering buang air kecil, padahal selama menyusui dibutuhkan banyak cairan. Merokok juga dilarang, selain akibat pasif dari efek rokok yang diisap paru-paru bayi, nikotin yang ada dalam tembakau yang mengalir melalui ASI ketubuh bayi, akibatnya bayi keracunan nikotin. Selama menyusui sebaiknya tidak minum obat-obatan tanpa sepengetahuan dokter.

Ibu yang menyusui bayi, harus memproduksi 800 – 1000 CC ASI. Food and Nutrition Board, National Academy of Science-National Research Council menganjurkan untuk wanita Amerika yang sedang menyusui tambahan tiap harinya sebagai berikut: energi 500 Kkal, protein 200 gram, vitamin A 400 µg, vitamin D 5 µg, vitamin E 3 mg, vitamin C 40 mg, vitamin B1 0,5 mg, vitamin B2 0,5 mg, niasin 5 mg, vitamin B6 0,5 mg, asam folat 100µg, vitamin B12, 1,0 µg, kalsium 400 mg, fosfor 400 mg, magnesium 150 mg, zat besi 30 – 60 mg, zink 10 mg, iodium 50 µg. Tambahan zat-zat gizi dapat diperoleh dengan 600 cc susu sapi atau formula yang dibuat khusus bagi ibu yang sedang mengandung dan

menyusui, ditambah dengan daging, ikan, sayur mayur dan buah-buahan. Dengan demikian maka ASI yang diproduksi akan mengandung cukup energi, protein, vitamin dan mineral yang diperlukan bagi tumbuhan yang sempurna tanpa merugikan ibunya.

Gizi pada ibu menyusui sangat erat kaitannya dengan produksi air susu, yang sangat dibutuhkan untuk tumbuh kembang bayi. Bila pemberian ASI berhasil baik, maka berat badan bayi akan meningkat, integritas kulit baik, tonus otot serta kebiasaan makan yang memuaskan.

Ibu menyusui tidaklah terlalu ketat dalam mengatur nutrisinya, yang terpenting adalah makanan yang menjamin pembentukan air susu yang berkualitas dalam jumlah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan bayinya.

Gizi pada ibu menyusui sangat erat kaitannya dengan produksi air susu, yang sangat dibutuhkan untuk tumbuh kembang bayi. Bila pemberian ASI berhasil baik, maka berat badan bayi akan meningkat, integritas kulit baik, tonus otot serta kebiasaan makan yang memuaskan.

Ibu menyusui tidaklah terlalu ketat dalam mengatur nutrisinya, yang terpenting adalah makanan yang menjamin pembentukan air susu yang berkualitas dalam jumlah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan bayinya.

Prinsip dan syarat makanan ibu menyusui adalah

- a. Prinsip : Sama dengan makanan wanita dewasa, jumlah lebih banyak, mutu lebih baik
- b. Syarat :
 - Susunan menu harus seimbang
 - Dianjurkan minum 8 – 12 gelas/hari
 - Menghindari makanan yang banyak bumbu, terlalu panas/dingin, tidak menggunakan alcohol, guna kelancaran pebcernaan ibu
 - Dianjurkan banyak makan sayuran berwarna.

Kebutuhan nutrisi untuk ibu selama menyusui

Nutriazi	Wanita tidak hamil	Menyusui	
		6 bulan pertama	6 bulan kedua
Energi (Kkal)	1900	+ 500	+ 550
Protein (gr)	50	+ 17	+ 17
Vitamin.A (RE)	500	+ 350	+ 350
Vitamin D (µg)	5	+ 0	+ 0
Vitamin E (mg)	15	+ 4	+ 4
Vitamin K (µg)	55	+ 0	+ 0
Tiamin (mg)	1	+ 0,3	+ 0,3
Riboflavin (mg)	1,1	+ 0,4	+ 0,4
Niasin (mg)	14	+ 3	+ 3
Asam folat (µg)	400	+ 100	+ 100
Piridoksin (mg)	1,3	+ 0,5	+ 0,5
Vitamin B 12 (µg)	2,4	+ 0,4	+ 0,4
Vitamin C (mg)	75	+ 45	+ 45
Kasium (mg)	800	+ 150	+ 150
Fosfor (mg)	600	+ 0	+ 0
Magnesium (mg)	240	+ 30	+ 30
Besi (mg)	26	+ 6	+ 6
Yodium (µg)	150	+ 50	+ 50
Seng (mg)	9,3	+ 4,6	+ 4,6
Selenium (µg)	30	+ 10	+ 10
Mangan (mg)	1,8	+ 0,8	+ 0,8
Fluor (mg)	2,7	+ 0,2	+ 0,2

Berdasarkan AKG perorang perhari tersebut, selanjutnya dapat disederhanakan dalam bentuk bahan makanan dengan memakai ukuran rumah tangga sebagai berikut

- Nasi/pengganti : 5 - 6 piring
- Lauk Hewani : 4 – 5 potong
- Lauk Nabati : 3 - 4 potong
- Sayuran : 2 – 3 Mangkok
- Buah-buahan : 3 potong
- Susu : 1 gelas

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi.

Gangguan proses pemberian ASI pada prinsipnya berakar pada kurangnya pengetahuan, rasa percaya diri, serta kurangnya dukungan dari

keluarga dan lingkungan. Pemberian ASI sesungguhnya merupakan proses alamiah, tetapi bukan berarti “*kun-faya-kun*”, jadi seketika. Menyusui memerlukan persiapan, dan persiapan itu dimulai sejak selagi hamil. Ketidak tahuan akan manfaat ASI, kemudharatan yang mungkin timbul akibat “susu botol” dan “isu negative” yang ditiupkan oleh teman sebaya dan produsen susu formula, terwujud sebagai keengganan menyusui anaknya. Pengaruh ini akan semakin besar jika ibu masih remaja dan kelahiran anak tidak diinginkan.

Masa persiapan menyusui sudah harus dimulai ketika hamil. Putting susu harus diperiksa terutama selama satu atau dua bulan sebelum melahirkan. Jika putting mengalami inverse, kondisi yang dapat menyusahakan bayi untuk menyusui dan dapat memfrustasikan ibu, diupayakan agar kembali menonjol. Disamping itu, keberhasilan dan kelembapan payudara harus dijaga agar tidak terjangkau infeksi.

Air susu sebaiknya diberikan segera setelah bayi lahir. Air susu ibu pertama yang bertahan sekitar 4 – 5 hari masih berupa kolostrum. Banyaknya kolostrum yang disekresikan setiap hari sekitar antara 10 – 100 CC, dengan rata-rata 30 CC. Air susu sebenarnya baru keluar setelah hari kelima. Ibu harus menjulurkan payudaranya kemulut bayi hingga seluruh putting dan areola “tergenggam” oleh mulut bayi. Tugas mengalirkan susu jangan dibebankan pada suatu payudara saja. Perlakuan berat sebelah ini, jika memang terjadi, akan menurunkan fungsi payudara sebagai produsen ASI. Karena itu, kedua payudara sebaiknya digilir masing-masing sekitar 7 menit. Selesai menyusui, payudara dibersihkan dengan air bersih dan dibiarkan kering dalam udara selama 15 menit.

Jumlah produksi ASI bergantung pada besarnya cadangan lemak yang tertimbun selama hamil, dalam batas waktu tertentu, diit selama menyusui. Rata-rata volume ASI wanita berstatus gizi baik sekitar 700 – 800 CC sementara mereka yang berstatus gizi kurang hanya berkisar 500 – 600 CC. Jumlah ASI yang disekresikan pada 6 bulan pertama sebesar 750 CC sehari. Sekresi pada hari pertama hanya berkumpul sebanyak 50 CC yang kemudian meningkat menjadi 500, 650 dan 750 CC masing-masing pada hari ke V bulan I dan III.

Volume ASI pada 6 bulan berikutnya menyusut menjadi 600 CC. Namun demikian, status gizi tidak berpengaruh besar terhadap mutu (kecuali Volume) ASI, meskipun kadar vitamin dan mineralnya sedikit lebih rendah. Pendapat ini dapat digunakan sebagai penjelasan kepada wanita yang enggan menyusukan bayi dengan alasan status gizi mereka kurang baik.

Faktor yang Mempengaruhi Proses Laktasi

- a. Pengaruh makanan erat kaitannya dengan volume ASI yg diproduksi per hari
- b. Protein, dengan adanya variasi individu maka dianjurkan penambahan 15-20 gram protein perhari
- c. Suplementasi, jika makanan sehari seimbang, suplementasi tidak diperlukan kecuali jika kekurangan satu atau lebih zat gizi
- d. Aktivitas : aktivitas fisik terlalu berat dapat menurunkan produktivitas ASI

Faktor Penghambat Produksi ASI

- Ibu dalam keadaan bingung, kacau, marah dan sedih
- Ibu terlalu khawatir ASI-nya tidak akan cukup untuk kebutuhan bayinya.
- Rasa sakit pada saat menyusui, membuat ibu takut untuk menyusui lagi
- Ada rasa malu untuk menyusui
- Ayah tidak mendukung dan tidak perhatian terhadap ibu dan bayi.

Faktor Memperlancar Produksi ASI

- Bila melihat bayi : Naluri keibuan akan timbul pada saat dia melihat bayinya. Ibu pasti ingin segera menyentuh dan menyayangi anaknya. Akibat naluri ini, hormone akan bekerja dan payudara siap mengeluarkan ASI.
- Memikirkan bayinya dengan perasaan penuh kasih sayang : Barangkali tidak semua orang percaya akan hal ini, namun secara kejiwaan hal ini sangat berkaitan. Rasa rindu dan sayang, akan mempengaruhi hormon oksitosin memproduksi ASI.

- Bila mendengar bayinya menangis : Ibu yang mendengar tangisan bayinya akan segera berpikir bahwa bayinya membutuhkan sesuatu. Dan untuk memenuhi kebutuhan bayinya, ibu segera mencari apa yang dibutuhkan bayinya. Apakah bayinya lapar, haus, dan lain-lain.
- Mencium bayi : Sentuhan langsung berupa pelukan, ciuman dan belaian akan membuat bayi merasa tenang.
- Ibu dalam keadaan tenang : seorang ibu yang sedang menyusui selalu dianjurkan untuk tidak hidup stress. Stress mempengaruhi produksi ASI, sehingga hormon oksitosin tidak dapat secara optimal mengeluarkan ASI.
- Ayah sangat membantu : Peran serta ayah sangat mempengaruhi hormone oksitosin untuk memproduksi ASI. Dengan menciptakan suasana yang nyaman bagi ibu dan bayi, proses menyusui dapat berjalan dengan baik.

3. Pengaruh Status Gizi pada Ibu Menyusui

Status gizi ibu menyusui normal disertai konsumsi zat gizi berkualitas dan berkuantitas maka :

- Ibu menyusui sehat optimal dan produktif serta produksi ASI cukup
- Bayi/anak akan :
 - sehat optimal (tumbuh kembang normal)
 - Cerdas

Status gizi ibu menyusui kurang dan konsumsi zat gizi kurang, baik kualitas maupun kuantitas maka :

- Ibu menyusui kurus dan tidak produktif
- Produksi ASI tidak mencukupi
- Ibu akan mudah sakit (terjadi gangguan pemeliharaan jaringan tubuh)
- Osteoporosis.

Kekurangan gizi pada ibu menyusui menimbulkan gangguan kesehatan pada ibu dan bayinya. Gangguan pada bayi meliputi proses tumbuh anak, bayi mudah sakit, mudah terkena infeksi. Kekurangan zat-zat esensial menimbulkan gangguan pada mata ataupun tulang.

4. Cara Menyusui yang benar

Ada 2 posisi yang penting dalam menyusui yaitu :

- a. Posisi mulut bayi dan puting susu ibu
- b. Posisi badan ibu dan badan bayi

Kedua posisi ini tidak bias dipisahkan, karena saling berhubungan. Posisi yang salah pada mulut bayi dan puting susu ibu akan berakibat pada posisi badan ibu dan badan bayi.

Cara-cara meletakkan bayi pada payudara dalam posisi yang benar adalah

- Ibu duduk atau berbaring dengan santai
- Bayi dipegang dengan cara sedemikian rupa sehingga bayi menghadap payudara dan perut bayi menempel pada perut ibu. Bila diinginkan, ibu dapat menggendong bayi diatas bantal, seluruh badan bayi harus menghadap payudara, tidak hanya membelokkan kepalanya saja.
- Pegang bayi pada belakang bahunya, tidak pada dasar kepala, dan lehernya harus sedikit teregang.
- Ibu harus memegang dan menawarkan seluru payudaranya, tidak boleh menekan putik susu atau areolanya saja.
- Ibu menyentuh pipi atau sisi mulut bayi dengan putik susu untuk merangsang refleksrooting.
- Ibu menunggu mulut bayi terbuka lebar kemudian dengan cepat gerak bayi kepayudara.
- Ibu harus menggerakkan bibir bawah bayi ke dasar areola. Arahkan putik susu ke atas mulut, sehingga putik akan menyentuh dan merangsang langit langit.

Beberapa ibu sering kali meletakkan jarinya pada payudara dekat dengan hidung bayi dengan maksud untuk memudahkan bayi bernapas. Ini tidak perlu, bayi dapat bernapas dengan baik tanpa bantuan jari ibu.

Membedakan posisi tepat dan posisi tidak tepat selama menyusui

Posisi buruk bisa mengakibatkan puting susu terasa nyeri, ASI tidak cukup, atau bayi menolak menyusui. Jadi penting untuk dapat menentukan

apakah posisi mulut bayi telah melekat dengan tepat pada putting susu ibu atau tidak.

Tanda-tanda bayi berada dalam posisi yang benar

- Tubuh bayi menempel dan menghadap tubuh ibunya.
- Dagunya bayi menempel pada payudara
- Perut bayi menempel pada perut ibu
- Mulut bayi terbuka lebar
- Mungkin bisa terlihat sebagian areola di atas bibir atas bayi, tetapi lebih sedikit yang terlihat di bibir bawah bayi.
- Dapat terlihat bayi menghisap dalam dan perlahan-lahan
- Bayi santai dan senang
- Ibu tidak merasakan nyeri pada puting susunya.

Tanda-tanda bayi berada dalam posisi yang salah :

- Mulut dan dagunya terpisah dari payudara
- Perut bayi tidak menempel pada perut ibu sehingga leher bayi agak terputar.
- Banyak terlihat banyaknya areola yang tidak masuk, terutama di bibir bawah bayi. Bayi menghisap sebentar-sebentar
- Bayi tetap gelisah atau menolak menyusu karena ia tidak mendapat ASI yang cukup. Ibu merasakan nyeri pada puting susunya.

Posisi menyusu pada bayi kembar dapat dilakukan dengan posisi duduk atau posisi tidur terlentang. Bayi kembar ditempatkan pada payudara sebelah kiri dan sebelah kanan dengan bantuan bantal-bantal untuk menciptakan posisi yang nyaman bagi ibu dan bayi. Posisi mulut bayi sama dengan posisi bayi tunggal.

GIZI SEIMBANG BAGI BAYI

1. Prinsip Gizi Bagi Bayi

Makanan yang ideal untuk tumbuh kembang bayi adalah air susu ibu (ASI). Setiap bayi sebaiknya mendapatkan ASI. Untuk keberhasilan menyusui perlu dilakukan pembinaan dan pemeliharaan laktasi termasuk pemberian makanan tambahan bagi ibu hamil dan ibu menyusui.

Pelaksanaan pemberian ASI pada bayi secara umum (pola umum) menurut Maylor (1982) dianjurkan sebagai berikut :

- a. Periode sebelum lahir (antenatal) : Perlu diadakan persiapan dan pembinaan laktasi
- b. Periode sesudah lahir (post-natal) : Pembinaan dan pemeliharaan laktasi yang selanjutnya dibagi menjadi
 - 0-2 minggu : Menyusui bayi dimulai sedini mungkin, ASI diberikan sesuai permintaan bayi (on demand) Rooming in (bayi dan ibu dirawat sama-sama dalam suatu ruangan/kamar. Tidak memberikan prelaktal dan menganjurkan agar kolostrum diberikan pada bayi, jangan dibuang.
 - 2 -4 bulan : Menyusui bayi diteruskan sesuai permintaan, belum memberikan makanan lain sebagai makanan karena dikhawatirkan akan menghambat kemampuan laktasi.
 - 4-6 bulan : Menyusui bayi diteruskan dan mulai diperkenalkan makanan lain sebagai makanan tambahan
 - 6-12 bulan : Menyusui bayi diteruskan demikian pula makanan tambahannya.

Kebiasaan-kebiasaan yang merugikan yang biasanya dilakukan pada saat bayi baru lahir yaitu :

- Memberikan makanan sebelum ASI keluar seperti : madu, air gula, hal ini akan menghambat pembinaan laktasi.

- Membuang kolostrum, hal yang sering dilakukan. Padahal kolostrum sangat bermanfaat karena mengandung zat-zat antibody yang dapat mencegah infeksi.
- Bayi setelah berusia 6 bulan, jangan diberikan ASI secara berlebihan dengan alasan akan menghilangkan nafsu makan.

ASI telah diakui mutunya yang tidak tersaingi oleh susu apapun.

Keuntungan penggunaan ASI ini adalah sebagai berikut :

- ❖ ASI merupakan makanan yang komplit dan mengandung semua zat gizi yang dibutuhkan bayi pada bulan-bulan pertama.
- ❖ ASI mengandung bahan-bahan anti yang berasal dari ibu, yang mempunyai sifat anti infeksi sehingga dapat melindungi bayi terhadap gangguan beberapa jenis penyakit pada bulan-bulan pertama.
- ❖ ASI jauh lebih murah dibandingkan dengan susu botol, lebih aman karena sedikit sekali berhubungan dengan udara luar, maka kemungkinan masuknya bakteri dari luar sedikit sekali
- ❖ Temperatur ASI sesuai dengan temperatur tubuh bayi
- ❖ Jumlah ASI yang didapatkan bayi sesuai dengan kebutuhannya, karena bayi mengatur sendiri dan bayi tidak mudah tersedak.
- ❖ Dengan menyusui maka rahang bayi akan lebih terlatih menjadi kuat.
- ❖ Dapat menjarangkan kehamilan/kontrasepsi alami. Membantu kontraksi kandungan sehingga ibu lebih cepat memperoleh badan seperti semula.
- ❖ Menyusui bayi berarti menjalin hubungan timbal balik yang mesra dengan bayi, memperlambat rasa kasih sayang, yang sangat berpengaruh terhadap perkembangan kepribadian si anak.

Komposisi ASI menurut stadium laktasi :

1. Kolostrum

- Disekresi oleh kelenjar mamma dari hari 1 – 3 atau 4 hari masa laktasi
- Cairan kental dengan warna kekuningan, lebih kuning dibanding ASI mature

- Dapat membersihkan usus bayi dan mempersiapkan saluran pencernaan bayi untuk makanan yang akan datang
- Kandungan : protein (globulin), mineral, vitamin dan antibody lain yang lebih tinggi dibanding mature
- Total energi, karbohidrat, lemak lebih rendah dari ASI matur
- Terdapat trypsin inhibitor, sehingga hidrolisa protein didalam usus bayi menjadi kurang sempurna, hal ini akan lebih banyak menambah kadar antibody pada bayi.
- Volumennya berkisar antara 150 – 300 ml/24 jam

2. Air susu masa transisi

- ASI peralihan antara kolostrum menjadi ASI mature
- Sekresi terjadi mulai hari ke 4 sampai hari ke 10 dari masa laktasi tetapi ada juga yang sampai minggu ke 3.
- Kadar protein masih tinggi, semakin lama semakin rendah.

3. Air susu masa mature

- Disekresi dari hari ke sepuluh sampai seterusnya. Pada minggu ke 3 sampai minggu ke 5 komposisi ASI akan konstan, dengan volume dan komposisi semakin lama semakin berkurang
- Cairan berwarna putih kekuningan akibat dari warna garam calcium caseinat, riboflavin dan karoten yang terdapat didalamnya.
- Tidak menggumpal bila dipanaskan
- pH : 6,6 – 6,9, BD : 1.026 – 1.1.036

Sekalipun ASI adalah makanan yang utama dan paling baik bagi bayi. Namun terkadang ada beberapa hal yang mengakibatkan si ibu tidak boleh memberikan air susunya kepada bayinya, ataupun bayinya tidak boleh menerima air susu ibunya. Hal ini disebut dengan “KONTRA INDIKASI MENYUSUI”. Pada garis besarnya sebagai berikut :

A. Pada Ibu

1. Putting susu ibu pecah-pecah dan luka
 - Ibu akan merasa sakit
 - Bayi dapat kemasukan kuman-kuman penyakit
2. Susu ibu yang mengalami peradangan (Mastitis)
 - Ibu akan merasa sakit
 - Bayi dapat kemasukan kuman-kuman penyakit
3. Penyakit berat yang dialami oleh ibu Seperti Malaria, tuberkulosa aktif, thypoid fever, dll, Maka bayinya akan ketularan penyakit ibunya.
4. Penyakit ibu yang kronis : Misalnya
 - Ibu yang keadaan gizinya buruk (ASInya tidak keluar)
 - Ibu yang sedang kejang-kejang (Epilepsi)
 - Ibu Neurosis berat dan psikosis berat

B Pada Bayi

Bayi yang menderita sakit

- a. Bayi lahir dengan Hight Risk Infants (gawat bayi) yang umumnya menderita kelainan seperti shock, pendarahan, anemi, infeksi, kelaianan jantung bawaan, kejang, BBLR
- b. Bayi dengan infeksi misalnya : Difteria, tetanus, meningitis berat, infeksi saluran nafas dll.

Sikap Bayi terhadap Makanan

Perangai makan bayi berkembang sangat erat kaitannya dengan perkembangan system syaraf, otot-otot mulut dan otot penyangga serta system motorik yang lain:

Pada bayi yang baru lahir

Bayi dilengkapi dengan berbagai gerakan spontan/refleks seperti :

- Rooting reflex (Refleks menoleh)
- Suckling reflex (Refleks keluarnya ASI)
- Sucking reflex (Refleks menghisap)

- Gaging reflex (Refleks membuka) dll
- Lidah bayi yang baru lahir relative besar sehingga hampir memenuhi seluruh rongga mulut.
- Rahang atas bayi relatif menonjol kedepan dan lebih besar dibandingkan dengan rahang bawah, sehingga mulut bayi tidak dapat menutup secara sempurna. Hal ini disokong oleh adanya lipatan dari selaput lendir mulut pada ujung gusi bayi bagian dalam masih tebal

Keadaan mulut yang demikian sangat sesuai dengan makanan bayi yang masih berbentuk cair, yaitu ASI yang didapat dengan jalan menghisap.

Pada Umur 4 Bulan

- Beberapa refleks seperti : Rooting reflex, sucking reflex mulai berkurang
- Demikian pula lapisan selaput lender mulut pada ujung gusi sudah hilang
- Rahang bawah berkembang sehingga rahang atas dan bawah seimbang
- Lidah bayi relative menjadi lebih kecil. Mulut bayi sudah bisa menutup dengan rapat tetapi control kepala bayi belum berkembang dengan baik.

Pada Umur 6-7 Bulan

- Kontrol kepala mulai membaik
- Refleks mengunyah (Chewing refleks) mulai timbul.
- Bayi mulai belajar duduk.
- Tangan bayi sudah mulai dapat memegang.

Keadaan ini sudah memungkinkan bayi menerima makanan yang lebih kasar dan makanan yang dapat dipegang

Pada Umur 8 bulan keatas

- Bayi telah dapat mengangkat kepala dengan sempurna
- Pergerakan lidah menjadi lebih bebas
- Gerakan mengunyah menjadi lebih baik

Keadaan ini memungkinkan bayi mendapat makanan yang lebih kasar lagi.

2. Macam-Macam Makanan bagi Bayi

Meskipun ASI adalah merupakan makanan ideal bagi bayi, baik secara fisiologis maupun biologis. Namun apabila terdapat kontra indikasi untuk menyusukan pada ibu ataupun kontra indikasi untuk menyusui bagi bayi maka ASI tidak diberikan.

Dalam keadaan tersebut maka dibutuhkan penambahan atau pengganti AIR SUSU IBU yaitu susu formula/susu buatan.

Untuk bayi normal, yaitu bayi yang lahir cukup bulan dan tidak mengalami gangguan pada system pencernaan, dapat diberikan susu formula seperti : NAN, LACTOGEN – 2, MORINOGA, VITALAC, NUTRILON, APTAMIL, BEBELAC, ENFAMIL, SGM, S 26, DLL.

Untuk susu formula awal yang dapat diberikan kepada bayi sejak hari pertama lahir sampai berusia 3 bulan dapat diberikan susu formula seperti : contoh-contoh diatas sangat baik, dan dapat diteruskan sampai umur 1 tahun.

Komposisi zat gizinya sesuai dengan faal bayi umur muda, karena mendekati komposisi ASI, yaitu rendah protein dan mineral. Setelah bayi berumur 4 bulan, dapat diberikan susu formula lanjutan. Untuk formula lanjutan ini zat-zat gizi seperti : protein, kalsium, fosfor dan zat besi lebih tinggi dibandingkan dengan komposisi ASI. Pada umur 4 bulan ini system pencernaan, penyerapan, aktivitas enzim, metabolisme serta fungsi eksresi ginjal hampir seperti orang dewasa, sehingga pemberian zat-zat gizi tidak perlu lagi dibatasi seperti pada bulan-bulan pertama lahir.

Pada bayi yang diberikan susu pengganti/formula, apabila terjadi pertumbuhan terlambat atau pertumbuhan bayi terlalu cepat maka perlu diselidiki:

1. Apakah susu formula yang dipakai tepat atau tidak untuk bayi tersebut?
2. Apakah aturan pakai baik jumlah maupun frekuensi pemberiaan untuk 24 jam sudah dibrikan secara tepat?

Dibawah ini adalah contoh beberapa merek susu dan aturan pakainya dalam 1 sendok takaran.

MERЕК	PENAMBAHAN AIR/SENDOK TAKARAN
Morinage (CSF : Manis)	20 ml
Vitalac (ASF)	30 ml
NAN (ASF)	30 ml
Nutrition (ASF)	30 ml
Aptamil (ASF)	30 ml
BEBELAC (CSF : Manis)	30 ml
Enfamil (ASF)	30 ml
Lactogen (CSF)	30 ml
SGM (CSF)	60 ml
S 26 (ASF)	60 ml

Keterangan : CSF : Complete Starting Formula
ASF : Adapted Starting Formula.

3. Cara Pengolahan Makanan Bayi

a. Air Jeruk

- Bahan : ❖ 1 buah jeruk garut atau seruk siam ± 100 gram
- Cara : ❖ Jeruk dicuci bersih
❖ Dipotong melintang lalu diperas dan disaring
❖ Air jeruk yang didapat ± 7 sendok makan (± 50 CC)
- Cara memberikan : ➤ Untuk pertama kali air jeruk diencerkan dengan air putih masak (1:1) diberikan 1 sendok teh, kemudian dari hari ke hari ditambah sampai menghabiskan 1 buah jeruk dan selanjutnya tidak usah diencerkan lagi
➤ Bila rasanya agak asam, dapat ditambahkan gula dalam bentuk sirup secukupnya.

b. Bubur Susu

- Bahan : ❖ Tepung beras : 20 – 30 gram (2-3 sendok makan)
❖ Susu : 200 CC (1 gelas)

- ❖ Gula pasir : 10 gram (1 sendok makan)
 - ❖ Air putih : 50 – 75 CC ($\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ gelas)
 - ❖ Garam secukupnya
- Cara : ➤ Susu didihkan
- membuat ➤ Tepung beras diencerkan dengan air kemudian dimasukkan kedalam susu sampai masak
- Masukkan gula pasir dan sedikit garam
- Diangkat

c. Nasi Tim Saring

- Bahan : ❖ Beras 20 gram (2 sendok makan)
- ❖ Kacang hijau : 10 gram (1 sendok makan) Hati ayam : 25 gram (1 potong), atau hati sapi, daging cincang, daging ikan atau telur ayam.
- ❖ Daun bayam : 10 gram (1 genggam)
- ❖ Tomat : 20 gram (1 buah sedang)
- ❖ Wortel : 20 gram (1 potong sedang)
- ❖ Garam secukupnya
- Cara : ➤ Beras dan kacang hijau yang telah direndam semalaman dicuci, lalu ditim dengan 150 CC air ($\frac{3}{4}$ gelas)
- membuat ➤ Kalau sudah setengah masak, masukkan hati dan wortel kedalamnya biarkan sampai lunak
- Masukkan bayam, tomat dan garam
- Tunggu sampai masak, diangkat dan disaring

d. Bubur Tepung

- Bahan : ❖ Tepung beras 1 sendok makan

- ❖ Air $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ gelas
 - ❖ Gula 1 sendok teh
- Cara : ➤ Semua bahan dicampur kemudian dimasak
membuat hingga matang, hingga bahan agak sedikit kental

e. Bubur Ubi Jalar Merah/Bubur Jagung

- Bahan : ❖ Ubi jalar merah lumat 2 sdm
❖ Air matang $\frac{3}{4}$ - $\frac{1}{2}$ gelas
❖ Gula 1 sendok the
- Cara : ➤ Ubi jalar direbus
membuat ➤ Dibuat bubur dan
➤ Dicampur dengan bahan lain kemudian dimasak lagi sambil terus diaduk

f. Pisang Lumat

- Bahan : ❖ Pisang (yang isinya kuning) $\frac{1}{2}$ buah
❖ Margarin atau minyak 1 sendok the
- Cara : ➤ Pisang dilumatkan/dihaluskan
membuat ➤ Tambahkan margarine/minyak dan aduk hingga tercampur rata

g. Bubur Sagu

- Bahan : ❖ Tepung sagu 1 sdm
❖ Santan 1 sdm
❖ Air 1 gelas
❖ Ikan masak/dihaluskan/tempe/hati $\frac{1}{2}$ sdm
❖ Bayam (dicinang) 10 lembar
- Cara : ➤ Tepung sagu, santan dan air dicampur dan
membuat dimasak, setelah setengah masak dicampurkan bahan ikan dan bayam, kemudian dimasak

samapi matang

4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemberian Makanan

Sebagaimana dikemukakan pada bahasan terdahulu, bahwa ASI adalah makanan yang paling baik dan paling cocok bagi bayinya. Namun demikian secara pelan-pelan bayipun harus ditambah makanannya dengan makanan lain disamping ASI kalau makanan bayi ini baik ASI maupun makanan pendamping ini diberikan sesuai dengan aturan, maka bayi akan tumbuh sehat dan berkembang dengan baik sesuai dengan berat badan tinggi badan yang dipolakan

Proses pemberian ASI dan makanan lain ini adalah tidak berdiri sendiri, maka ada beberapa hal lain yang menyebabkan timbulnya masalah-masalah pada makanan bayi ini seperti :

1. Terjadinya penurunan penggunaan ASI
2. Timbulnya gangguan berupa : kekurangan gizi, penyakit gangguan pencernaan (Gastroenteritis).
3. Tingginya angka kesakitan dan kematian dan diare pada bayi

Beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya penurunan penggunaan ASI dapat dibedakan sebagai berikut :

1. Faktor Perubahan Sosial Budaya. Adanya perubahan tata nilai masyarakat sebagai akibat kemajuan teknologi, perkembangan industri, urbanisasi dan pengaruh kebudayaan barat, sehingga berakibat antara lain :
 - a. Banyak ibu yang bekerja diluar rumah, sehingga condong untuk memberikan PASI pada bayinya
 - b. Timbulnya tanggapan bahawa menyusui bayi adalah ketinggalan zaman
 - c. Memberi PASI dalam botol adalah symbol kemewahan yang patut ditiru.
2. Faktor Psikologi. Adanya pengaruh lingkungan dan beban persoalan hidup yang dihadapi hal ini akan berakibat:
 - a. Takut kehilangan daya tarik apabila menyusui
 - b. Adanya tekanan batin /psikologi
3. Faktor Tata Laksana Rumah Sakit

Beberapa contoh tata laksana rumah sakit yang tidak menunjang keberhasilan menyusui antara lain

- a. Bayi dipuaskan dan dipisahkan dengan ibunya sehingga akibatnya refleks hisap bayi akan berkurang dan refleks timbulnya prolaktin dan produksi ASI juga akan berkurang
 - b. Memberikan air gula, sehingga rasa haus bayi akan hilang tapi menjadikan bayi malas menetek.
 - c. Menambah susu formula pada umur dini karena kenaikan berat badannya belum sesuai dengan standart, sehingga ibu khawatir kalau produksi ASInya akan berkurang, kekhawatiran ini justru produksi ASI berkurang
 - d. Pemberian obat-obatan penenang saat sebelum melahirkan, serta rasa sakit oleh opisiotomi dapat mengganggu proses laktasi
4. Kurangnya pengertian terutama pada ibu, calon ibu atau kurangnya penerangan petugas kesehatan tentang masalah pemberian ASI
 5. Faktor peningkatan promosi PASI (Pengganti Air Susu Ibu), persaingan yang semakin besar antara susu sehingga ASI mulai tergeser pasarnya.
 6. Faktor Keadaan Bayi misalnya bayi dengan BBLR, sindroma gangguan pernapasan, kelainan jantung bawaan, celah bibir/palatures.

Beberapa masalah dalam pemberian makanan tambahan

1. Pemberian makanan diberikan terlalu dini. Hal ini dapat menghambat pembinaan laktasi dan pemeliharaan laktasi selain itu kadang-kadang dapat membahayakan bayi karena gumpalan makanan yang tidak dapat dicernakan sehingga sering menimbulkan sumbatan usus dan robeknya lambung.
2. Kualitas makanan yang diberikan kurang, karena biasanya hanya terdiri dari suatu bahan pangan seperti : nasi tim, tepung beras encer, lontong yang dilumatkan atau hanya terdiri dari : nasi-pisang saja tanpa ditambah protein hewani.
3. Adanya pantangan. Misalnya anak tidak boleh diberi ikan, daging atau bahan makanan yang bersifat amis akan menyebabkan cacingan sehingga makana

tambahan yang diberikan tidak mengandung zat-zat gizi yang dibutuhkan bayi.

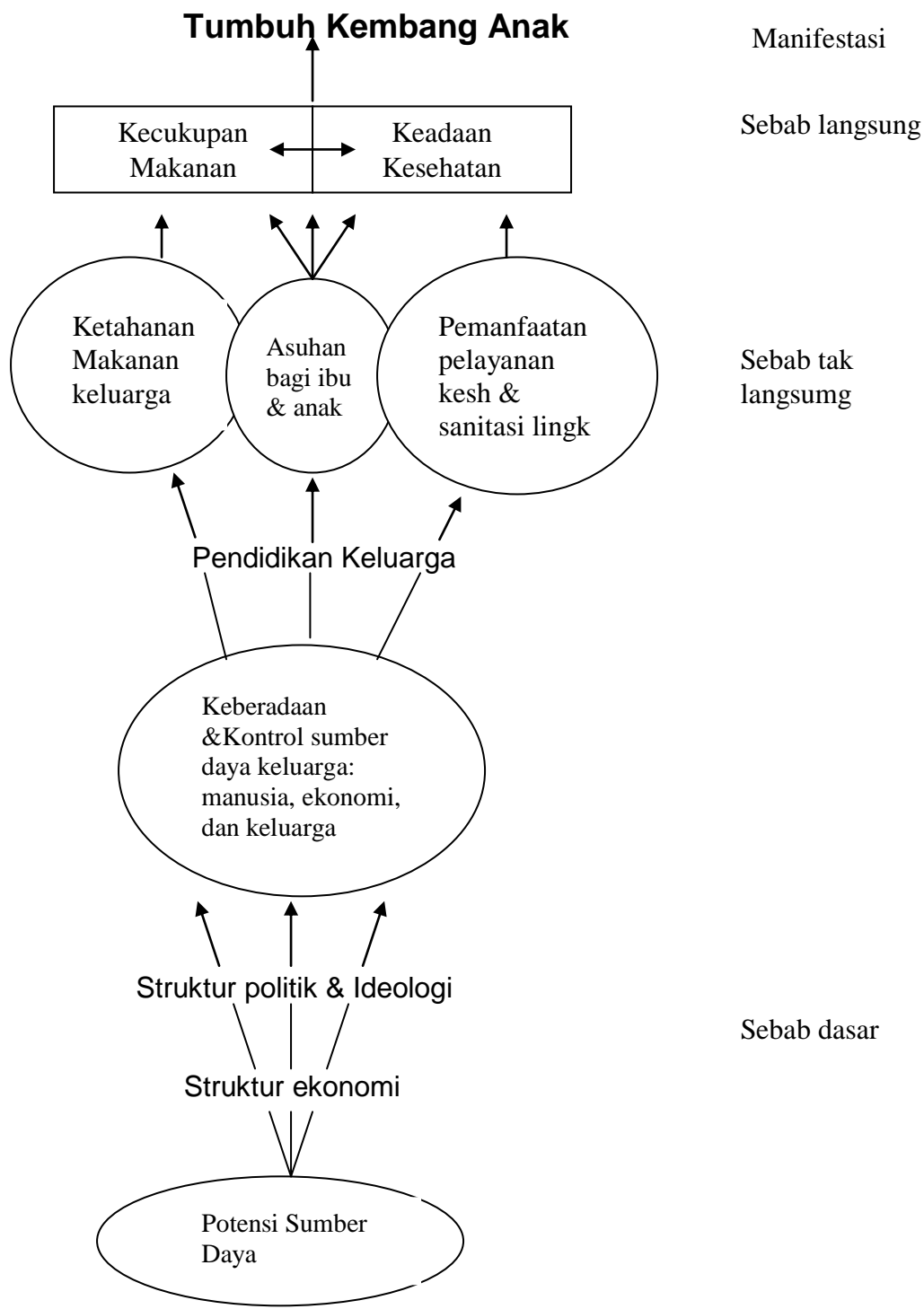
4. Adanya kebiasaan yang mengunyah makanan sebelum diberikan kepada bayinya, sehingga makanan tidak higienis

5. Pengaruh Status Gizi Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan

Pertumbuhan : Pertumbuhan (*growth*) berkaitan dengan perubahan dalam besar, jumlah, ukuran dan fungsi tingkat sel, organ maupun individu, yang diukur dengan ukuran berat, ukuran panjang, umur tulang dan keseimbangan metabolic

Perkembangan : Perkembangan (*development*) adalah bertambahnya kemampuan (*skill*) dalam struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks dalam pola yang teratur dan dapat diramalkan sebagai hasil pematangan

Bagan. Model Interaksi Tumbuh Kembang Anak (Sumber : Soetjiningsih, 1998. Tumbuh Kembang anak. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta)



Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan

No	Faktor	Contoh
I	Internal	
	a. Genetik	- Individu - Ras/Lingkungan intrauterine (ketidak cukupan plasenta)
	b. Obstetrik	- BBLR - lahir kembar
	c. Seks	- Laki-laki lebih panjang dan lebih berat
II	Eksternal	
	a. Gizi	- Fetus (diet maternal; protein, energi dan iodium) - Bayi (ASI dan susu botol) - Anak (protein, energi, iodium, zink, vitamin D dan asam folat)
	b. Obat-obatan	- Alkohol, tembakau dan kecanduan obat-obatan lainnya - Attitude
	c. Lingkungan	- Iklim - Daerah kumuh
	d. Penyakit 1. Endokrin 2. Infeksi 3. Kongenital 4. Penyakit kronis 5. Psikologis	- Hormon pertumbuhan - Bakteri akut dan kronis, virus dan cacing - Anemia sel sabit, kelainan metabolis sejak lahir - Kanker, malabsorpsi usus halus, jantung, ginjal dan hati - Kemunduran mental/emosi.

GIZI BAGI ANAK BALITA

Pengertian

- ✧ Anak Batita adalah anak dibawah 3 tahun (umur 1 – 3 tahun)
- ✧ Anak Balita adalah anak dibawah 5 tahun (umur 1 - 5 tahun)

Masa balita membutuhkan perhatian khusus karena terjadinya tumbuh kembang pada anak pada fisik, psikomotorik, mental dan social. Sehingga pada masa balita membutuhkan zat gizi yang sesuai pada kualitas maupun kuantitas.

Keterlambatan intervensi kesehatan, gizi dan psiko-sosial mengakibatkan kerugian yang tidak dapat diperbaiki atau digantikan dikemudian hari.

Prinsip Gizi pada Balita

Setelah anak berumur satu tahun menunya harus bervariasi untuk mencegah kebosanan dan diberi susu, sereal (seperti bubur beras, roti), daging, sup, sayuran dan buah-buahan. Makanan padat diberikan tidak perlu diblender lagi melainkan yang kasar supaya anak yang sudah mempunyai gigi dapat belajar mengunyah. Adakalanya anak tidak mau makan dan sebagai gantinya ibu memberikan susu. Kebiasaan demikian akan mengarah ke diet yang terdiri dari susu saja.

Kecukupan gizi rata-rata pada balita adalah (Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi)

Golongan Umur	Berat Badan	Tinggi Badan	Energi	Protein
1-3 tahun	12 kg	89 cm	1220 Kkal	23 gram
4-6 tahun	18 kg	108 cm	1720 Kkal	32 gram

Faktor-faktor yang Berpengaruh Terhadap Timbulnya Masalah Gizi pada Balita

- Sosial – Ekonomi – Budaya
 1. Penghasilan
 2. Pengetahuan
 3. Food habits

- 4. Lingkungan
- Psikis
 - Jenis makanan
 - Suasana makan

Masalah Gizi yang Timbul pada Anak Balita :

1. Kurang Vitamin A (KVA)
2. Kurang darah (Anemia)
3. Kurang Energi Protein (KEP)
4. Gangguan Akibat Kekurangan Iodium (GAKI)
5. Penyakit Infeksi
6. Karies gigi

Masalah Gizi pada anak dipengaruhi oleh :

1. Tidak terpenuhinya kecukupan zat gizi pada anak. Hal ini bisa disebabkan karena
 - Rendahnya tingkat penghasilan keluarga
 - Tidak tersedianya bahan makanan untuk anak
 - Kurangnya pengetahuan masyarakat akan khasiat makanan tertentu
 - Adanya anggapan yang salah terhadap makanan
2. Anak dalam keadaan infeksi ataupun kurang gizi. Anak yang gizinya baik, lalu terkena penyakit campak maka secara berangsur keadaan gizi akan memburuk. Sebaliknya anak yang keadaan gizinya tidak baik, penyakit infeksi yang menyimpannya akan semakin parah dan sukar sembuh.
3. Faktor social budaya
 - Penyapihan yang dilakukan kurang siap atau kurang tepat
 - Penyapihan yang terlalu cepat.
 - Pola makan dan kebiasaan makan yang sederhana
 - Ketergantungan anak terhadap ibunya.

Ketiga faktor diatas secara bersama-sama mendorong terjadinya kwashiorkor dan marasmus. Disamping ketiga faktor tersebut ada beberapa hal lain yang diduga menyebabkan seorang anak sangat tinggi resikonya untuk menderita gizi buruk adalah hal-hal sebagai berikut :

1. Anak yang lahir dengan BBLR (kurang dari 2,5 Kg)
2. Anak yang lahir kembar
3. Anak yang lahir diatas urutan nomor tiga
4. Anak yang pernah kematian kakak sebelum mencapai umur 12 bulan
5. Anak yang kehilangan ibu atau kedua orang tuanya (kematian/perceraian)
6. Anak yang mempunyai kedua orang tua yang buta huruf
7. Anak dari keluarga yang sangat miskin
8. Anak dari keluarga yang baru menempati lokasi pemukiman baru

Dasar-Dasar Pemeliharaan gizi pada balita

1. ASI tetap diberikan selama mungkin, sepanjang masih keluar
2. Disamping ASI, makanan tambahan juga harus diberikan cukup. Dalam upaya memenuhi kebutuhan anak akan zat gizi Jelliffe menganjurkan untuk menggunakan teori "Three plank protein bridge" atau tiga lapis jembatan protein yaitu
 - a. Anak diberikan ASI selama mungkin sepanjang ASI masih keluar.
 - b. Menggunakan makanan sumber protein nabati sebanyak mungkin, terutama dari jenis kacang-kacangan.
 - c. Berikan makanan sumber protein hewani tanpa membatasi jenisnya selama bahan tersebut tersedia (ikan, telur, dsb) dilingkungan keluarga
3. Awasilah pertumbuhan tubuh anak menggunakan KMS setiap bulan, agar setiap gangguan pertumbuhan dapat diketahui sejak dini.
4. Anak harus dilindungi terhadap penyakit infeksi melalui imunisasi
5. Pengaturan jarak kehamilan
6. Perbaiki tata cara pemulihan gizi penderita.

Kesulitan Makan pada Anak Balita

- Anoreksia
- Rewel
- Bertingkah

Cara Mengatasi

1. Beri contoh yang baik dalam makanan
2. Hubungkan makanan dengan kasih sayang
3. Perhatikan apa yang disukai
4. Biarkan anak makan sendiri
5. Biasakan makan dengan keluarga.

Menggugah Selera Makan

- Saat makan yang menyenangkan
- Kegiatan saat makan
- Makanan yang bervariasi
- Jangan beri camilan, batasi makanan manis

Bila anak sulit makan

1. Jangan beri banyak jenis makanan
2. Jika anak menolak makanan, jangan bosan untuk mencoba
3. Biarkan anak mencoba makanan yang diperkenalkannya
4. Jangan paksa anak menelan makanan yang baru
5. Beri makanan dengan suhu yang sesuai dengan suhu kamar
6. Saat makan biarkan menggunakan kedua tangannya.
7. Menyediakan makanan kesukaan anak.

Kebutuhan Gizi

Energi : 1-3 tahun = 100 kkal/KgBB/hari
4-6 tahun = 90 kkal/KgBB/hari

		Atau $100 + (n \times 100)$
Protein	:	1,5 gr/Kg BB/hari atau 10 – 15 % total energy
Lemak	:	20 – 25% total energy
Karbohidrat	:	65% total energy
Vitamin dan mineral	:	Sesuai dengan KGA

Syarat Makanan

1. Porsi kecil
2. Konsistensi biasa, mudah cerna
3. Tidak berbumbu tajam/merangsang
4. Tidak berlemak/bersantan kental
5. Dihidangkan menarik

Takaran Konsumsi Makanan Sehari

Kelompok Umur	Bentuk Makanan	Frekuensi
0-6 bulan	ASI Eksklusif	Sesering mungkin
6-12 bulan	Makanan lembek	3x sehari plus 2x makanan selingan
1-3 tahun	Makanan keluarga 1-1,5 piring nasi/pengganti 2-3 potong lauk hewani 1-2 potong lauk nabati 0,5 mangkuk sayur 2-3 potong buah 1 gelas susu	3x sehari
4-6 tahun	1- 3 piring nasi/pengganti 2-3 potong lauk hewani 1-2 potong lauk nabati 1-1,5 mangkuk sayur 2-3 potong buah 1-2 gelas susu	3x sehari

GIZI BAGI REMAJA DAN DEWASA

Masa remaja adalah masa transisi dari masa anak-anak ke masa dewasa. Pada masa ini makanan kesukaan, sering berakibat gizi buruk. Proses-proses pertumbuhan dan perkembangan sudah berjalan agak lambat karena masa ini merupakan masa terakhir dari proses tersebut.

Masa remaja ini digolongkan dalam 3 periode, yaitu :

1. Pra Pubertas : tahap mulai terjadinya perubahan-perubahan aktivitas endokrin. Tetapi perubahan yang terjadi masih tersembunyi.
2. Pubertas : Tahap mulai nampak jelas perubahan yang terjadi, terutama dalam perubahan fisik. Pada wanita terbentuk lemak pada selaput perut dan bagian tubuh lainnya dan pinggul mulai membesar. Pada pria terbentuk otot-otot aktif dan pertumbuhan tulang panjang, bahu lebih besar, Hb lebih cepat naik dibandingkan dengan wanita. Hb normal laki-laki lebih tinggi dibanding wanita
3. Post Pubertas : Merupakan proses akhir pertumbuhan menuju kemasa dewasa. Pertumbuhan lambat dan sudah terjadi kematangan fungsi organ sex.

Masalah Gizi pada Masa Remaja

Berdasarkan analisa beberapa hal diatas maka masalah gizi tertentu yang akan terjadi pada masa remaja, jika pemenuhan kecukupan gizinya tidak sempurna ataupun tidak sesuai yaitu :

- Kurang gizi (underweight)

• Pada Remaja Laki-laki

Gejala kurang gizi terjadi selalu karena kemungkinan konsumsi zat gizi yang tidak cukup, juga dapat pula terjadi karena aktifitas fisik yang

berlebihan (olahraga). Tetapi badan kurus yang terjadi sifatnya hanya sementara, karena setelah memasuki usia dewasa akan dapat menjadi gemuk.

- **Pada Remaja Putri**

Kurang gizi tidak selalu terjadi berhubungan dengan aktivitas fisik, tetapi umumnya terjadi karena membatasi sendiri makanannya. Hal ini terjadi karena mereka ingin ramping semampai padahal deposit lemak pada : dada, lengan atas, paha dan abdomen diperlukan pada remaja putri, tetapi jangan berlebihan, sehingga tidak sampai menjadi gemuk.

- **Obesitas (Over weight)**

Obesitas pada remaja erat hubungannya dengan aspek social dan psikologi. Remaja yang gemuk merasakan kondisi social yang lebih rendah, dan biasanya dikompensasi pada kegiatan pribadi sehari-hari.

Remaja yang gemuk lebih senang : piknik dan makan enak, tetapi remaja normal lebih senang dengan piknik dan olahraga. Prestasi belajar anak yang obes biasanya lebih rendah, menghadapi soal yang sulit cepat menyerah dibandingkan anak yang normal. Remaja yang normal mempunyai inisiatif untuk bekerja keras.

- **Anemia Gizi Besi**

Gejala ini paling sering dijumpai pada remaja putri jika anemianya berat akan menjadi kronik. Remaja putri harus lebih banyak mengkonsumsi zat besi yang berasal dari makanan, bukan dari suplemen, pil atau kapsul. Remaja putri perlu diberikan penyuluhan tentang mengkonsumsi sumber zat besi yang baik seperti lauk pauk hewani, sayuran hijau serta bahan makanan lainnya yang mengandung banyak zat gizi, serta perlu mengkonsumsi buah-buahan yang mengandung banyak vitamin C agar absorpsi zat besi dalam tubuh terjadi dengan baik.

Kecukupan Zat Gizi Masa Remaja

Kalori : Untuk remaja laki-laki terutama pada masa pubertas,

- membutuhkan kalori yang lebih besar \pm 500 kalori dibandingkan dengan remaja wanita
- Protein : Pada umur 13-15 tahun memerlukan protein \pm 60 gram, sedangkan pada umur 16-19 tahun kecukupan proteinnya menjadi \pm 65 gram baik putra maupun putri.
- Mineral : Kalsium dan zat besi adalah mineral utama dan harus tersedia, dalam jumlah dalam makanan remaja. Kecukupan kalsium remaja putra dan putri sama saja tetapi untuk zat besi remaja putri lebih tinggi \pm 2 mg dibandingkan remaja putra. Iodium juga harus ditambah, karena aktivitas thyroid meningkat sehubungan dengan adanya pertumbuhan.
- Vitamin : Kecukupan vitamin tetap diperhatikan, diusahakan variasi menu masa remaja sesuai komposisi dan variasi menu yang baik sehingga kebutuhan tubuh akan vitamin akan terpenuhi.

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi konsumsi masa remaja, sehingga akan mempengaruhi keadaan gizinya yaitu :

1. Faktor Psikologis

Usia remaja adalah masa yang menuntut kebebasan begitu juga dalam hal memilih makanan. Beberapa kelompok remaja memakan suatu makanan hanya untuk bisa diterima kelompok tersebut.

2. Kebiasaan makan

Pada masa remaja sering timbul kebiasaan untuk mengkonsumsi snack yang berlebihan, sehingga hampir keseluruhan dari jumlah konsumsinya sehari-hari didapat dari snack yang hanya merupakan sumber karbohidrat saja.

3. Lingkungan sekolah

Jika kantin sekolah hanya menyediakan makanan-makanan yang hanya merupakan sumber karbohidrat saja, maka akan besar sekali pengaruh kantin ini terhadap terjadinya kesalahan gizi pada remaja.

4. Sosial budaya

Adanya pantangan/larangan terhadap beberapa makanan, masih sering terjadi di masyarakat terutama untuk kaum remaja putri. Sehingga dapat merugikan apabila justru makanan larangan tersebut adalah makanan yang bergizi.

5. Pengaruh Obat-obatan

Beberapa remaja sering menggunakan obat-obatan seperti heroin yang dapat berpengaruh buruk terhadap nafsu makan, serta terhadap lambung (kram). Hal ini akan mengakibatkan pengaruh buruk pada keadaan gizi remaja tersebut.

Makanan remaja perlu diperhatikan, dapat disesuaikan dengan selera masa remaja tetapi dilengkapi dengan kebutuhan akan zat-zat gizi lainnya, menu-menu yang praktis dengan penyelenggaraan yang cepat dengan kombinasi yang menarik seperti bakso lengkap, lontong sayur serta rujak special dan masih banyak menu lain yang umumnya disukai pada remaja, dapat dibuat campuran yang menarik sehingga akan lebih menyempurnakan unsur-unsur gizi yang diperlukan.

GIZI DAN FERTILITAS

Gizi atau makanan tidak saja diperlukan bagi pertumbuhan, perkembangan fisik dan mental serta kesehatan, tetapi diperlukan juga untuk fertilitas atau kesuburan seseorang agar mendapatkan keturunan yang selalu didambakan dalam kehidupan keluarga.

Kehadiran buah hati akan memberikan kebahagiaan dan keharmonisan dalam kehidupan berkeluarga dan akan menjadi lengkaplah arti sebuah keluarga. Pada saat suami istri memutuskan untuk mempunyai anak, perlu segera mempersiapkan diri diantaranya mengatur asupan nutrisi yang adekuat untuk meningkatkan fungsi reproduksi sehingga dapat menunjang fertilitas atau kesuburan (Neil, 2001) dengan cara :

1. Menghindari diet makanan pengendali berat badan.
2. Memilih makanan sehat dan seimbang
3. Memilih makanan segar
4. Mengolah makanan dengan baik
5. Makanan bervariasi
6. Menghindari makanan yang mengandung zat pengawet.

Zat Gizi Pendukung Fertilitas

Untuk meningkatkan kesuburan pasangan yang terpenting dilakukan adalah mengosumsi makanan yang bergizi dan seimbang, sebaiknya pasangan menghindari makanan yang terlalu diolah atau mengandung bahan-bahan tiruan, diantaranya keju olahan, daging olahan, makanan beku, makanan kalengan. Bila membeli buah-buahan jangan yang dalam kaleng atau hanya sirupnya saja. Untuk sayuran hindarkan sayuran kaleng, kudapan asin, kacang dan minyak terhidrogenasi, hindari roti putih, jangan terlalu sering minum susu skim kalengan, jangan mengosumsi makanan yang sudah tidak segar lagi. Menurut Neil (2001) untuk menambah kesuburan sebaiknya pilih makanan sebagai berikut: daging dan alternatifnya (ikan, telur, kacang-kacangan), buah dan sayuran (buah, sayuran mentah, makanan segar, jus buah/ sayuran, buah

kering), dan roti dan sereal yang tidak hanya diolah (roti, bubur, makanan kering, biji-bijian, gandum, spageti dan beras merah), susu dan hasil olahan susu (susu, yoghurt, keju).

Pilih makanan yang belum disuling: nasi, roti, sereal, dan kripsi biji-bijian, makanlah makanan segar seperti susu dan sayuran, baik yang mentah atau yang telah dimasak. Telur adalah sumber protein terbaik dan juga mengandung berbagai macam gizi, karena diperlukan untuk pembuahan. Kacang-kacangan dan biji-bijian dari tanaman juga sangat bergizi, kacang polong. Ikan dikonsumsi sekali seminggu. Untuk daging bervariasi, sayuran dan buah merupakan sumber vitamin dan mineral yang sangat baik. Memasak lebih baik dikukus, pengaturan gizi ini dilakukan sejak wanita berusia 19 tahun sampai 26 tahun.

Pengaruh Zat Gizi pada Fertilitas

Kesuburan seseorang selain dapat dipengaruhi oleh faktor keturunan dan faktor usia, juga dipengaruhi oleh faktor gizi pasangan, faktor gizi ini mempunyai peran yang sangat penting dalam mendukung kesuburan tersebut. Kekurangan nutrisi pada seseorang akan berdampak pada penurunan fungsi reproduksi, hal ini dapat diketahui apabila seseorang mengalami anoreksia nervosa, maka akan terlihat perubahan-perubahan hormonal tertentu, yang ditandai dengan penurunan berat badan yang mencolok, hal ini terjadi karena kadar gonadotropin dalam serum dan urine menurun, serta penurunan pola sekresinya, kejadian tersebut berhubungan dengan gangguan fungsi hipotalamus

Pada wanita anoreksia kadar hormone steroid mengalami perubahan yaitu meningkatnya kadar testosterone serum dan penurunan ekskresi 17-keto-steroid dalam urine, di antaranya andosteron dan epiandrosteron, dampaknya terjadi perubahan siklus ovulasi. Bila anoreksia tidak terlalu berat dapat diberikan

hormone GRH (*gonadotropin relating hormone*), karena hormone tersebut dapat mengembalikan siklus haid ke arah normal.

Berhubungan fungsi menstruasi, secara khusus jumlah wanita yang anovulasi akan meningkat bila berat badannya meningkat. Pada penelitian ternyata wanita gemuk memiliki resiko tinggi terhadap ovulasi infertil, dan fungsi ovulasi terganggu, sehingga menjadi tidak subur. Keadaan ini terjadi apabila peningkatan berat badan terlalu cepat, pada umumnya peningkatan berat badan disebabkan karena asupan gizi yang berlebihan. Bila siklus berlangsung tanpa ovulasi pada wanita gemuk, menunjukkan adanya kelainan pada pengeluaran hormon. Bila kadar SHBG rendah, akan terjadi peningkatan produksi hormon androgen baik di ovarium maupun di kelenjar adrenal. Kondisi kegemukan berkaitan dengan proses perubahan androgen menjadi estrogen. Hipotalamus merangsang peningkatan sekresi hormon LH serta terjadi hiperandrogenisme. Mekanisme lain adalah gangguan pematangan folikel akibat peningkatan LH dan kadar testosterone yang rendah. Wanita kegemukan dengan siklus menstruasi normal kadar testosteronnya lebih rendah daripada wanita gemuk yang mengalami amenore. Seberapa gemuk yang akan menyebabkan siklus anovulasi tidak diketahui dengan pasti, yang jelas bahwa diet dan berat badan sangat mempengaruhi fungsi menstruasi.

Berdasarkan uraian di atas sudah jelas bahwa diet mempengaruhi siklus menstruasi, hal ini berhubungan dengan perubahan kadar hormon steroid yang merupakan faktor kunci dalam proses pengaturan siklus tersebut. Walaupun telah terbukti bahwa gizi lebih maupun gizi kurang mengurangi tingkat fertilitas, namun mekanisme terjadinya masih belum jelas. Pada wanita dengan diet normal, asupan kalori mempengaruhi siklus menstruasi, tetapi belum jelas asupan apa yang berkontribusi pada peningkatan asupan kalori. Asupan tinggi lemak berpengaruh terhadap kadar hormon steroid, dibuktikan diet rendah lemak memperpanjang siklus, hari menstruasi serta memperpanjang lamanya fase folikuler.

Hubungan Status Gizi dengan Menstruasi

Menarke

Menarke adalah haid yang pertama terjadi, yang merupakan ciri khas kedewasaan seorang wanita yang sehat dan tidak hamil. Status gizi remaja wanita sangat mempengaruhi terjadinya menarke baik dari faktor usia terjadinya menarke, adanya keluhan-keluhan selama menarke maupun lamanya hari menarke. Secara psikologis wanita remaja yang pertama sekali mengalami haid akan mengeluh rasa nyeri, kurang nyaman, dan mengeluh perutnya terasa begah. Tetapi pada beberapa remaja keluhan-keluhan tersebut tidak dirasakan, hal ini dipengaruhi oleh nutrisi yang adekuat yang biasa dikonsumsi, selain olahraga yang teratur (Brunner, 1996).

Hormon yang berpengaruh terhadap terjadinya menarke adalah estrogen dan progesteron. Estrogen berfungsi mengatur siklus haid, sedangkan progesteron berpengaruh pada uterus yaitu dapat mengurangi kontraksi, selama siklus haid. Agar menarke tidak menimbulkan keluhan-keluhan, sebaiknya remaja wanita mengonsumsi makanan dengan gizi seimbang, sehingga status gizinya baik. Status gizi dikatakan baik, apabila nutrisi yang diperlukan baik protein, lemak, karbohidrat, mineral, vitamin maupun air digunakan oleh tubuh sesuai kebutuhan (Krummel, 1996).

Gizi kurang atau terbatas selain akan memengaruhi pertumbuhan, fungsi organ tubuh, juga akan menyebabkan terganggunya fungsi reproduksi. Hal ini akan berdampak pada gangguan haid, tetapi akan membaik bila asupan nutrisinya baik. Seberapa jauh pengaruh status gizi terhadap terjadinya menarke belum ada yang melakukan penelitian. Sebagai bahan perbandingan ini akan diuraikan tentang asupan energi total dan keragaman komponen diet.

Asupan energi yang bervariasi sepanjang siklus haid, terjadi peningkatan asupan energi pada fase luteal dibandingkan fase folikuler. Peningkatan konsumsi energi premenstruasi dengan ekstra penambahan 87-500 Kkal/ hari. Kesimpulannya bahwa estrogen mengakibatkan efek penekanan atau penurunan

terhadap nafsu makan (Krummel, 1996). Identifikasi tentang jenis nutrisi yang dapat mengakibatkan perubahan asupan energi belum didapatkan data yang pasti. Ada yang berpendapat karbohidrat merupakan sumber peningkatan asupan kalori selama fase luteal, yang lain berpendapat bahwa konsumsi *softdrink* yang mengandung gula cenderung meningkat selama fase luteal. Selain itu ada juga yang berpendapat bahwa asupan lemak dan protein akan meningkat pada fase luteal. Dengan demikian selama fase luteal terjadi peningkatan asupan makanan atau energi (Krummel, 1996).

Pada remaja wanita perlu mempertahankan status gizi yang baik, dengan cara mengonsumsi makanan seimbang karena sangat dibutuhkan pada saat haid, terbukti pada saat haid tersebut terutama pada fase luteal akan terjadi peningkatan kebutuhan nutrisi. Apabila hal ini diabaikan maka dampaknya akan terjadi keluhan-keluhan yang menimbulkan rasa ketidaknyamanan selama siklus haid.

Prinsip Gizi pada Menopause

Fase reproduksi atau fase subur berlangsung sampai usia sekitar 45 tahun, pada masa ini organ reproduksi wanita mengalami fungsi yang sebenarnya yaitu hamil dan melahirkan. Pada akhir dalam kehidupan wanita setelah masa reproduksi berakhir disebut klimakterium yang berlangsung secara bertahap (Dini, 2002). *Premenopause* yaitu sejak fungsi reproduksinya mulai menurun, sampai timbul keluhan atau tanda-tanda menopause. *Perimenopause* yaitu periode dengan keluhan memuncak dengan rentangan 1-2 tahun sebelum dan 1-2 tahun sesudah menopause, masa wanita mengalami akhir dari datangnya haid sampai berhenti sama sekali, pada masa ini menopause masih berlangsung. *Postmenopause* yaitu masa setelah perimenopause sampai senilis. Menopause adalah masa berhentinya haid secara alamiah yang biasa terjadi antara usia 45-50 tahun, atau masa berhentinya haid sama sekali. Kesiapan menghadapi menopause menurut Dini (2002) mengonsumsi makanan bergizi

yaitu mengonsumsi makanan dengan gizi seimbang. Pemenuhan gizi yang memadai akan sangat membantu dalam menghambat berbagai dampak negatif menopause terhadap kinerja otak, mencegah kulit kering serta berbagai penyakit lainnya. Gizi seimbang adalah memenuhi kebutuhan gizi per hari dengan asupan zat-zat gizi makanan yang mengandung karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan air. Kebutuhan orang dewasa dengan berat normal adalah sekitar 2000-2200 Kkal per hari. Dengan pemenuhan gizi secara seimbang ini diharapkan seseorang tidak kelebihan atau kekurangan berat badan dan juga terhindar dari suatu penyakit seperti diabetes mellitus atau anemia.

Apabila cukup mengonsumsi gizi seimbang, tidak diperlukan asupan gizi tertentu untuk mencegah suatu gangguan. Namun, tidak ada salahnya untuk mengantisipasi kebutuhan makanan yang diperlukan pada masa menopause atau berhentinya hormone estrogen dalam tubuh. Terutama, jika anda memiliki resiko terkena gangguan tubuh tertentu yang mungkin akan terjadi di masa yang akan datang. Jenis makanan tersebut di antaranya mengandung *phytohormon* estrogen, seperti kacang kedelai atau papaya. Selain itu, jangan lupa cukup mengonsumsi makanan yang mengandung vitamin D, seperti ikan tuna, salmon, minyak ikan, telur, dan susu. Meskipun vitamin D sendiri sebenarnya bisa diperoleh dari sinar matahari yang dapat Anda peroleh dengan mudah dan bebas.

Nutrisi

Bertambahnya usia menyebabkan beberapa organ tidak melakukan proses perbaikan (*remodelling*) diri lagi. Misalnya, massa tulang tidak melakukan pembentukan kembali. Selain itu, semakin tua, aktivitas gerak yang dilakukan juga tidak sekuat dulu sehingga kalori yang dikeluarkan juga berkurang. Selain itu, kebutuhan kalori untuk metabolisme tubuh juga menurun. Semua ini akan mengurangi energi yang dikeluarkan karena energi yang dikeluarkan lebih sedikit ketika dibandingkan ketika usia muda. Dengan demikian, asupan makanan yang dibutuhkan juga berkurang. Apabila asupan makanan yang dikonsumsi dalam jumlah yang sama, akan tersimpan dalam bentuk lemak.

Meskipun demikian, setiap orang tetap membutuhkan makanan bergizi seimbang, dalam arti memenuhi zat-zat gizi yang mengandung karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Perlu diketahui tidak ada bahan makanan yang memiliki kandungan gizi yang lengkap. Oleh karena itu, setiap orang harus memenuhi kebutuhan gizi setiap hari dengan beragam jenis. Dengan cara ini, kekurangan zat gizi dari satu jenis makanan tertentu dapat dipenuhi dari jenis makanan yang lain. Hal yang harus diperhatikan adalah ketika tubuh mulai tua, umumnya memiliki kelelahan atau gangguan. Walaupun demikian, ada orang yang tetap sehat di hari tuanya. Oleh karena itu, sesuaikan asupan makanan dengan gangguan yang dideritanya. Meskipun, seseorang sebenarnya tidak dianjurkan untuk tidak mengonsumsi zat-zat tertentu sama sekali. Karena untuk memenuhi kebutuhan gizi tubuh, zat-zat gizi lain dibutuhkan untuk proses metabolismenya. Oleh karena itu, tidak mengonsumsi makanan tertentu sama sekali akan mengganggu proses metabolisme makanan sehingga zat-zat gizi tersebut tidak dapat bermanfaat bagi tubuh. Penting mengurangi atau tidak mengonsumsi bahan-bahan yang memang tidak baik bagi penyakit atau tubuh di masa tua sehingga tidak memicu penyakit atau menurunkan kondisi kesehatannya.

Kebutuhan Kalori

Dalam ilmu gizi, setiap usia membutuhkan kalori yang berbeda. Kondisi ini tentu disesuaikan dengan kebutuhan tubuh pada saat itu. Faktor berat badan berpengaruh terhadap pengaturan asupan gizi yang tepat agar tidak kurang atau kelebihan berat. Apabila, tubuh membutuhkan perhatian khusus dari asupan gizinya, seperti apabila seseorang sedang sakit, dalam keadaan hamil, atau menyusui.

Pada dasarnya, kecukupan gizi pada usia menopause sama seperti kecukupan gizi pada kelompok usia yang lebih muda. Satu-satunya pengecualian adalah penurunan kebutuhan akan energi yang mengikuti pertambahan usia. Penyebabnya adalah kegiatan fisik yang biasanya akan menurun bersamaan dengan bertambahnya usia sehingga energi yang dikeluarkan akan lebih sedikit. Selain itu, perubahan pada komposisi dan fungsi tubuh menyebabkan penurunan

BMR (*Basal Metabolic Rate*), perubahan-perubahan pada berat badan dan komposisi berat organ tubuh, dan bertambahnya prevalensi penyakit.

Apabila konsumsi energi tidak berkurang, berat badan akan naik. Diet harus mempunyai nilai gizi yang tinggi untuk menjamin terpenuhinya kebutuhan semua nutrisi, sementara masukan energi (jumlah total makanan) dikurangi. Tubuh membutuhkan gizi yang seimbang karena di dalamnya mengandung zat-zat yang sangat membantu kerja organ tubuh. Harus di ingat, tubuh tetap membutuhkan asupan gizi yang seimbang sehingga anda perlu meningkatkan zat-zat gizi tertentu dengan jumlah sesuai kebutuhan.

Kebutuhan gizi yaitu protein, lemak, vitamin, dan mineral tidak berkurang sewaktu seorang wanita menginjak usia lanjut, tetapi kebutuhannya akan kalori berkurang. Oleh karena itu, sangat penting untuk memakan makanan yang mengandung gizi tinggi dan menghindari makanan bergula dan berlemak yang “berkalori tetapi tidak bergizi”.

Tabel. Anjuran dalam mengkonsumsi makanan pada masa menopause (Brunner, 1996)

Nutrisi	Anjuran
Karbohidrat	kompleks, seperti biji-bijian utuh (whole grain), roti dan pasta (makaroni atau spageti), kacang-kacangan, nasi, sayuran dan buah-buahan. Kurangi menggunakan gula dan makanan yang banyak mengandung gula. Makanlah lebih banyak makanan yang kaya akan serat.
Protein	Kurangi konsumsi protein anda hingga tidak melebihi 15 persen dari jumlah kalori anda. Dapatkan lebih banyak protein dari sumber-sumber nabati dan kurangi sumber-sumber hewani.
Lemak	Kurangi jumlah konsumsi lemak anda hingga tidak melebihi 25-30% dari jumlah konsumsi kalori anda. Seiring anda mengurangi jumlah konsumsi lemak, tingkatan rasio “lemak yang baik” (tak jenuh ganda) dan kurangi “lemak yang buruk” (jenuh).
Vitamin dan mineral	Makanlah berbagai macam sayuran dan buah-buahan setiap hari. Susu, produk susu, brokoli dan sayuran berdaun hijau adalah sumber kalsium.

Pola Makan Sehat

Dengan semakin meningkatnya usia, nutrisi yang masuk ke dalam tubuh juga semakin diperhatikan. Apalagi jika anda menderita penyakit tertentu. Di bawah ini petunjuk bagaimana mengelola makanan yang tepat yang agar menjadi zat-zat gizi yang bermanfaat bagi tubuh. Berikut ini hal-hal yang harus diperhatikan dalam menerapkan pola makan yang sehat :

- a. Pilihlah jenis makanan yang “bermanfaat” misalnya, memilih makanan berprotein yang mengandung lemak tak jenuh, seperti ikan tuna dan salmon. Lebih baik mengonsumsi protein nabati daripada protein hewani. Tentunya dengan tidak meninggalkan sama sekali protein hewani karena tetap dibutuhkan tubuh.
- b. Patuhi jadwal makan, yaitu makan makanan bergizi seimbang tiga kali sehari pada waktu yang tepat, yaitu sarapan, makan siang, dan makan malam dan dua kali makan makanan selingan.
- c. Jangan makan pada kondisi lapar karena akan membuat acara makan anda terburu-buru dan banyak. Akibatnya akan membuat perut anda panas. Namun, jangan makan pada waktu perut masih kenyang. Dikhawatirkan hal ini menjadi kebiasaan yang dapat menimbun lemak dalam tubuh.
- d. Selain bervariasi, perbanyaklah konsumsi makanan yang diolah dari bahan makanan yang segar dengan proses pengolahan yang tidak terlalu lama. Dengan demikian, kandungan zat gizinya diharapkan dapat diperoleh secara maksimal.
- e. Makanlah secukupnya. Jangan turuti selera makan anda yang sedang meningkat atau sebaliknya yang sedang menurun.

Apa yang harus diwaspadai?

1. Sedapat mungkin menghindari jenis makanan yang diawetkan, yang biasanya mengandung zat pewarna atau pemanis buatan.
2. Hindari makanan berkalori tinggi, yang mengandung banyak gula atau lemak tinggi, tetapi kurang mengandung zat gizi. Misalnya,

junkfood,softdrink yang bersoda dan berkadar gula tinggi, atau makanan kecil seperti keripik kentang, keripik ubi, dan sejenisnya yang dikonsumsi secara berlebihan.

3. Kurangi asupan makanan berlemak, termasuk jeroan. Kebiasaan ini akan menimbun lebih banyak lemak, juga memicu timbulnya penyakit, seperti keju, susu *full cream*, daging berlemak, usus, dan otak.
4. Daging, ikan, ayam, dan sumber protein lainnya, yang tidak dimasak dengan baik karena memungkinkan kuman atau parasit tidak mati sehingga membahayakan kehamilan. Oleh karena itu, masaklah sampai benar-benar matang.
5. Hindari alkohol sekalipun dalam jumlah sedikit dalam bentuk makanan.
6. Kurangi konsumsi kafein yang banyak terkandung pada minuman seperti kopi, coklat, dan minuman ringan. Kafein dan tannin yang dikandungnya dapat menghambat penyerapan beberapa zat gizi.

Kudapan Sehat

Apakah dengan meningkatnya usia yang menyebabkan resiko memiliki penyakit membuat anda sebaiknya tidak makan kudapan? Sebenarnya, anda boleh saja makan kudapan, tetapi dalam jumlah yang terbatas dan memilih jenis kudapan yang benar.

Hindari jenis camilan yang mengandung banyak gula, seperti permen, coklat, biskuit manis atau biscuit berlapis krim, serta minuman bersoda atau *softdrink*. Kudapan yang tinggi lemak juga harus dibatasi. Misalnya, kentang goreng, keripik, cake, coklat, atau es krim. Ganti dengan jenis makanan yang rendah lemak, seperti buah segar, jagung kukus atau rebus, yogurt atau es krim rendah lemak, kroket atau resoles isi sayuran. Kurangi mengonsumsi kudapan makanan siap saji. Umumnya, jenis makanan ini mengandung kalori, lemak, dan garam tinggi.

Bila anda sudah terlalu banyak mengemil, tetapi perut masih terasa lapar, ganti dengan mengonsumsi buah-buahan atau memilih kudapan yang mengandung sayuran atau sari buah. Namun, tetap dalam porsi yang wajar.

Gizi Ibu Hamil dengan Gangguan

Kehamilan itu merupakan masa yang sangat penting, karena pada masa ini kualitas seorang anak ditentukan. Pemeliharaan kehamilan dimulai dari perencanaan menu yang benar. Masukan gizi pada ibu hamil sangat menentukan kesehatannya dan janin yang dikandungnya. Janin sangat bergantung pada ibunya, untuk pernapasan, pertumbuhan, dan untuk melindunginya dari penyakit. Kebutuhan gizi pada masa kehamilan berbeda dengan masa sebelum hamil, Peningkatan kebutuhan gizi ibu hamil menurut Huliana (2001) sebesar 15 %, karena dibutuhkan untuk pertumbuhan rahim, payudara, volume darah, plasenta, air ketuban dan pertumbuhan janin.

Makanan yang dikonsumsi ibu hamil dipergunakan untuk pertumbuhan janin sebesar 40 %, sedangkan yang 60 % untuk memenuhi kebutuhan ibu. Apabila masukan gizi pada ibu hamil tidak sesuai kebutuhan maka kemungkinan akan terjadi gangguan dalam kehamilan, baik terhadap ibu maupun janin yang dikandungnya (Huliana,2001)

Defisiensi protein, energi, zat besi, zink, dan asam folat dapat mempengaruhi pertumbuhan janin. Ibu hamil dengan gizi kurang dan buruk dapat melahirkan bayidengan kondisi fisik yang kurang baik. Semua bayi lahir mati, beberapa hari setelah lahir, akibat kelainan bawaan, prematur dan imatur dilahirkan oleh ibu dengan makanan tidak adekuat. Berat badan bayi lahir naik dan menurunnya angka BBLR berhubungan dengan kandungan energi diet ibu bertambah. Tambahan energi dan protein selama hamil menghasilkan perbaikan berat badan lahir bayi, menurunkan angka kesakitan dan kematian bayi.

Diet Ibu Hamil dengan Hiperemesis

Mual dan muntah dapat dikaitkan dengan penurunan sekresi asam lambung, penurunan aktivitas enzim pencernaan, penurunan motilitas gastrointestinal, iritasi lambung, atau asidosis. Penyebab lain mencakup infeksi bakteri dan virus; peningkatan tekanan intrakranial; keseimbangan ekuilibrium; gangguan hari, pankreas, dan kandung empedu; dan obstruksi pilorik atau usus.

Obat dan pengobatan medis tertentu juga dapat menyebabkan mual. Mual dan muntah yang lama dapat menimbulkan penurunan berat badan; muntah dapat juga menyebabkan alkalosis metabolik yang berkaitan dengan penurunan asam hidroklorida lambung.

Keluhan mual dan muntah yang disertai pusing saat hamil muda disebut hiperemesis, biasanya hal ini akan hilang sedikit demi sedikit di akhir trimester pertama kehamilan, tetapi adakalanya keluhan ini makin bertambah berat sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari, akibatnya kondisi fisik ibu hamil bertambah kurus, lemas dan kekurangan cairan. kondisi ini menyebabkan berkurangnya proses penyerapan zat-zat makanan dan oksigen ke jaringan yang vital, sehingga fungsi organ hati, jantung, otak dan ginjal akan terganggu, lebih parah lagi keluhan ini dapat menyebabkan gangguan kesadaran bahkan gangguan jiwa. Untuk mengatasinya selain dengan pengobatan, diet ibu hamil perlu diatur.

Diet yang diberikan bertujuan mengganti persediaan glikogen dan mengontrol asidosis, serta secara berangsur memberikan makanan yang cukup kalori dan zat gizi, syarat diet ini adalah tinggi karbohidrat, rendah lemak, dan cukup cairan. Makanan diberikan dalam bentuk kering, pemberian cairan disesuaikan keadaan ibu hamil. Makanan harus mudah dicerna, tidak merangsang dan diberikan dalam porsi kecil tapi sering. Menurut keadaan ibu hamil secara berangsur diberikan makanan yang memenuhi syarat gizi, sebagai berikut :

Diet Hiperemesis I

Diet ini diberikan pada ibu hamil dengan hiperemesis berat. Makanan terdiri dari roti kering dan buah-buahan, semua zat gizi dikurangi, kecuali vitamin C, oleh karena itu hanya diberikan beberapa hari. Nilai gizi diet ini sehari adalah 1059 kalori, 15 g protein, 2 g lemak, 259 g karbohidrat, 0,1 g kalsium, 1,788 SI vitamin A dan 283 mg vitamin C. cairan tidak diberikan bersama makanan, tetapi 1-2jam sesudahnya.

Diet Hiperemisis II

Diet ini diberikan bila rasa muntah dan mual sudah berkurang. Secara berangsur mulai diberikan bahan makanan yang bernilai gizi tinggi. Makanan ini rendah dalam semua zat gizi, kecuali vitamin A dan C. nilai gizi sehari diet ini adalah 1,672 kalori, 57 g protein, 33 g lemak, 293 g karbohidrat, 0,3 g kalsium, 7,266 SI vitamin A dan 199 mg vitamin C. minuman tidak diberikan bersama makanan.

Diet Hiperemisis III

Diet ini diberikan pada ibu hamil dengan hiperemisis ringan. Makanan ini cukup dalam semua zat gizi kecuali kalsium. Nilai gizi sehari diet ini adalah 2269 kalori, 73 g protein, 59 g lemak, 368 g karbohidrat, 0,4 g kalsium, 7491 SI vitamin A, dan 199 mg vitamin C, minuman boleh diberikan bersama makanan.

Jenis makanan yang baik diberikan pada ibu hamil dengan hiperemisis adalah roti panggang, biscuit, soda, krekers, buah-buahan segar atau sari buah, minuman botol ringan, sirup, kaldu tidak berlemak, the dan kopi encer. Yang tidak boleh dikonsumsi adalah gorengan dan makanan berlemak atau yang terlalu berbumbu dan berbau merangsang.

Intervensi lain meliputi :

1. Tinggikan kepala tempat tidur
2. Observasi intoleran makanan individu dan sediakan makanan yang diinginkan
3. Anjurkan pasien makan perlahan dan tidak makan ketika ia merasa mual
4. Tingkatkan hygiene oral
5. Batasi minum bersamaan makan, karena dapat menyebabkan rasa penuh dan kembung. Anjurkan minum bebas di antara makan dengan cairan apapun yang dapat ditoleransi pasien (mis:sup, jus, air jahe)
6. Sediakan makanan dalam suhu ruangan bila suhu memengaruhi mual; makanan panas dapat merangsang mual.
7. Hindari makanan tinggi lemak dan pedas bila hal ini menyebabkan mual

Diet Ibu Hamil dengan Preeklampsia dan Eklampsia

Tujuan pemberian diet ini untuk mengganti protein yang hilang karena proteinuria, mencegah atau mengurangi retensi garam atau air, menjaga agar penambahan berat badan tidak melebihi normal, dan memberikan gizi yang secukupnya sesuai dengan kemampuan pasien.

Syarat diet pada preeklampsia maupun eklampsia menurut Junaidi (2001) adalah cukup kalori dan semua zat gizi, dalam keadaan berat makanan diberikan secara berangsur sesuai keadaan pasien. Diet ini rendah garam menurut beratnya retensi garam atau air. Penambahan berat badan diusahakan di bawah 3 kg/ bulan atau di bawah 1 kg/ minggu. Cairan diberikan 2500 ml sehari. Pada keadaan oliguria cairan harus dibatasi dan disesuaikan dengan cairan yang dikeluarkan melalui urine, muntah, keringat dan pernapasan. Syarat lain diet ini adalah tinggi protein 1-2 g/ kg berat badan. Bentuk makanan disesuaikan dengan keadaan atau kemampuan pasien.

Diet Preeklampsia I

Diet preeklampsia I diberikan pada pasien preeklampsia berat. Makanan hanya terdiri dari susu dan buah-buahan, kurangi kalori dan semua zat gizi, kecuali kalsium, vitamin A, dan vitamin C, diberikan hanya 1-2 hari. Nilai gizi sehari diet ini adalah 1032 kalori, 20 g protein, 19 g lemak, 211 g karbohidrat, 0,6 g kalsium, 2475 SI vitamin A, 246 mg vitamin C, dan 228 mg natrium. Jumlah cairan diberikan minimal 1500 ml/ hari per oral, kekurangannya secara parenteral (Junaidi, 2001).

Diet Preeklampsia II

Diet preeklampsia II diberikan sebagai makanan perpindahan dari diet preeklampsia I atau untuk pasien preeklampsia yang tidak begitu berat. Makanan berbentuk lunak dan diberikan sebagai diet rendah garam I. Makanan ini rendah kalori, kalsium dan cukup zat gizi lain. Nilai gizi sehari diet ini adalah

1600 kalori, 56 g protein, 44 g lemak, 261 g karbohidrat, 0,5 g kalsium, 9227 SII vitamin A, 212 mg vitamin C, dan 248 mg natrium.

Diet Preeklampsia III

Diet preeklampsia III diberikan sebagai perpindahan dari diet preeklampsia II atau untuk pasien dengan preeklampsia ringan. Makanan diberikan dengan cukup semua zat gizi, tinggi protein dan rendah garam, diberikan dalam bentuk lunak atau biasa. Nilai gizi sehari diet ini adalah 2128 kalori, 80 g protein, 63 g lemak, 305 g karbohidrat, 0,8 g kalsium, 10016 SI vitamin A, 213 mg vitamin C, dan 403 mg natrium. Jumlah kalori harus disesuaikan dengan kenaikan berat badan yang tidak boleh lebih dari 1 kg/bulan.

Diet Ibu Hamil dengan Konstipasi

Konstipasi didefinisikan sebagai kesulitan atau jarang defikasi yang mungkin karena feses keras atau kering, dapat terjadi sekunder akibat kebiasaan defikasi tidak teratur, faktor psikogenik, kurang aktivitas, penggunaan laksatif kronik, dan asupan cairan dan serat tidak adekuat, gangguan metabolic dan endokrin, dan abnormalitas usus (missal tumor, hernia, striktur, penyakit divertikulosis).

Perubahan hormon menyebabkan tonus otot menurun, sehingga akan menghambat gerakan peristaltic usus. Jika hal ini terjadi wanita hamil akan mengalami kesulitan buang air besar (konstipasi). Untuk mengatasi hal tersebut perlu diberikan diit yang bertujuan untuk merangsang peristaltic usus agar dapat defikasi dengan normal kembali.

Syara diit tersebut adalah cukup kalori dan protein, tinggi vitamin utamanya thiamin, vitamin B kompleks, dan mineral untuk memelihara kekuatan otot saluran cerna, banyak cairan 2-2,5 liter sehari untuk memperlancar defikasi. Nilai gizi diet ini adalah 2296 kalori, 83 g protein, 60 g lemak dan 363 g karbohidrat. Minum sebelum makan dapat merangsang peristaltic, serta

konsumsi tinggi serat yang terdiri dari selulosa, dan lignin serta bahan makanan juga dapat merangsang peristaltic usus.

Bahan makanan yang dianjurkan misalnya berupa beras tumbuk, beras ketan hitam, havermut, bulgur, sorgum, jagung, ubi, singkong, wijen, katul, kacang-kacangan, kacang hijau, kacang merah, kacang tolo, kacang kedelai, sayuran sebgaiian dalam bentuk mentah, terutama yang menimbulkan gas; kol, sawi, buah-buahan terutama yang diamankan dengan kulitnya; jambu biji, apel, anggur, pir, minyak dalam bentuk makanan yang digoreng atau diberi santan atau bahan makanan lain yang mengandung minyak, gula, susu, agar-agar serta bumbu yang merangsang seperti lombo, merica, makanan yang tidak memberi sisa harus dihindarkan seperti aci.

Diet Ibu Hamil dengan Diabetes Melitus

Wanita hamil yang mengalami penyakit endokrin diakibatkan karena kelainan kelenjar pancreas. Sehingga produksi hormon insulin terganggu akibatnya terjadilah penyakit diabetes mellitus. Pada wanita hamil hal ini sangat mempengaruhi metabolisme tubuh ibu secara menyeluruh, pertumbuhan dan perkembangan janin, dengan demikian perlu penanganan segera mungkin dengan pemberian diet yang bertujuan menyesuaikan makanan dengan kesanggupan tubuh untuk menggunakannya agar ibu hamil mencapai keadaan faali normal dan dapat melakukan pekerjaan sehari-hari seperti biasa.

Tabel macam diet diabetes mellitus (Junaidi, 2001)

Macam diet	Kalori	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)
I	1100	50	30	160
II	1300	55	35	195
III	1500	60	40	225
IV	1700	65	45	260
V	1900	70	50	300
VI	2100	80	55	325
VII	2300	85	65	350
VIII	2500	90	65	390

Syarat diet ini adalah jumlah kalori ditentukan menurut umur, jenis kelamin, berat badan, dan tinggi badan, aktivitas, suhu tubuh, kelinieran metabolic yang dianjurkan adalah 35 kal/kg berat badan, jumlah karbohidrat disesuaikan dengan kesanggupan tubuh untuk menggunakannya, gula murni tidak diperbolehkan, makanan cukup protein, mineral dan vitamin. Pemberian makanan disesuaikan dengan pemberian obat yang dipakai. Jika berupa tablet atau suntikan RI 3 kali sehari, makanan diberikan 3 kali sehari, bila digunakan PZI, makanan diberikan 4 kali sehari dalam jumlah yang kurang lebih sama. Makanan selingan pukul 10.00 dan 21.00 diambil dari porsi makan pagi dan sore.

Diet Ibu Hamil dengan Anemia

Anemia defisiensi zat besi terjadi ketika simpanan zat besi total menipis, yang mengakibatkan penurunan hemoglobin. Tipe anemia ini diklasifikasikan sebagai mikrositik dan hipokromik. Individu yang mengalami anemia ringan tidak menyadari bahwa dirinya mengalami kekurangan zat besi. Individu dengan gejala anemia dapat mengeluh letih, lemas, pucat, sensitive terhadap dingin, anoreksia, pusing, dan sakit kepala, stomatitis, dan glositis.

Wanita hamil dikatakan mengalami anemia bila kadar haemoglobin atau darah merahnya kurang dari 10 g%. pengawasan terhadap kadar hemoglobin darah dilakukan pada trimester I dan trimester III, karena pada saat ini pengenceran darah ibu hamil sudah mencapai puncaknya. Penyebab anemia ibu hamil pada umumnya adalah akibat kurang gizi, kurang zat besi dalam makanan dikonsumsi selain faktor lain misalnya penyakit. Untuk menghindari akibat yang tidak diinginkan misalnya keguguran pada ibu hamil yang mengidap anemia, perlu ditangani segera dengan asupan nutrisi yang baik sesuai kebutuhan antara lain makanan yang mengandung zat besi dan protein yang cukup (bahan pangan hewani : daging, ikan, telur; kacang-kacangan) dan sayuran berwarna hijau yang mengandung mineral dan vitamin.

Diet Ibu Hamil dengan Obesitas

Penambahan berat badan selama kehamilan terjadi karena pertumbuhan janin, plasenta, dan volume darah serta jaringan maternal. Banyak ibu tidak memahami bahwa peningkatan pada jaringan lemak maternal adalah mekanisme fisiologik yang terjadi untuk menyiapkan ibu terhadap kebutuhan energi untuk persalinan dan laktasi.

Penambahan berat badan merupakan tanda kehamilan yang sangat jelas, hal ini dianggap normal apabila selama kehamilan berat badan bertambah berkisar antara 9 – 13,5 kg, tetapi lain halnya apabila kenaikan berat badan ibu hamil terlalu cepat dan terlalu banyak, salah satu kemungkinan disebabkan karena asupan makanan yang berlebihan. Untuk menanggulangnya kurangi asupan lemak (dengan mengonsumsi ikan, unggas, daging tanpa lemak, keju, cokelat rendah lemak, mentega kacang susu skim atau susu rendah lemak brokoli, wortel, labu) dan makanan dengan nutrisi tertinggi dengan kandungan kalori terendah yaitu kalori dikurangi (sebanyak 500-1000 dibawah kebutuhan normal), mengurangi asupan hidrat arang, protein normal (1 - 1,5 g/kg berat badan), cukup mineral dan vitamin, dan tinggi serat untuk memberi rasa kenyang.

Penambahan berat badan yang terlalu berlebihan selama hamil meningkatkan insiden berat badan lahir tinggi, yang dikaitkan dengan beberapa peningkatan risiko disproporsi sefalopelvik dan komplikasi lain. Efek ini tampak lebih berat pada ibu yang tinggi badanya kurang dari 155 cm. beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa penambahan berat badan yang berlebihan selama hamil menyebabkan obesitas kehamilan.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier S., 2003, **Prinsip Dasar Ilmu Gizi**, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Almatsier S., 2004, **Penuntun Diet Edisi Baru**, Instalasi Gizi Perjan RS Dr. Cipto Mangunkusumo dan Asosiasi Dietisien Indonesia, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Anonimous, 2002 **Buku Penilaian Status Gizi**, EGC, WHO, Jakarta
- Departemen of Health and Human Service, 1992 **Nutrition during Prenances**, National Academy Press, USA
- Kartasaputra G., & Marsetyo., 2005, **Ilmu Gizi Korelasi Gizi, Kesehatan, dan Produktivitas Kerja**, Rineka Cipta, Jakarta
- Sediaoetama A.D., 2004, **Ilmu Gizi untuk Mahasiswa dan Profesi**, Dian Rakyat, Jakarta
- Suharjo & Kusharto C.M., 1992, **Prinsip-Prinsip Ilmu Gizi**, Kanisius
- Witson Eva, et all, 1979, **Principle of Nutrition**, New York

Gizi Kesehatan Reproduksi: Buku Saku Bidan
membahas tentang:

- Konsep Dasar Ilmu Gizi
- Manfaat Zat Gizi bagi Wanita Selama Daur Kehidupan
- Kebutuhan Gizi
- Gizi Seimbang bagi Ibu Hamil
- Gizi Seimbang Ibu Menyusui
- Gizi Seimbang bagi Bayi
- Gizi bagi Anak Balita
- Gizi Remaja dan Dewasa
- Gizi dan Fertilitas
- Gizi Ibu Hamil dengan Gangguan

Perhatikan!

Buku ini akan lebih murah dijual di toko buku atau distributor resmi di kota Anda, membeli buku di tempat tidak resmi akan merugikan Anda/Anda/Anda secara material dan intelektual. Tuli keadilan buku hanya buku pengetahuan.

Dibungkus plastik dan pembuat memang membekukannya

Halaman tidak bisa dibaca

Buku ini akan lebih murah

Kelengkapan materi pada buku ini

Untuk membantu belajar dan praktik

Kelengkapan materi dan gambar

Kelengkapan materi dan gambar

Demikian informasi yang dapat diberikan dan gunakan referensi yang paling benar agar terdapat dan kualitasnya terjaga dan profesional.



9 789790 442740

ISBN 978-979-044-274-0

Keb0901-01T

www.egcmedbooks.com