**MODUL**

**ILMU GIZI DAN DIET**



**PENULIS :**

1. Suhartini Rahayu M, S.Kep.Ns.M.Kes
2. Dwi Juwartini, SKM

**YAYASAN KEPERAWATAN YOGYAKARTA**

**AKADEMI KEPERAWATAN YKY**

**YOGYAKARTA**

**2018**

**VISI DAN MISI AKPER “YKY” YOGYAKARTA**

Visi Institusi :

Menjadi Institusi Pendidikan Kesehatan yang menghasilkan kesehatan yang berkarakter dan unggul di tingkat nasional di Tahun 2038

Misi Institusi :

1. Menyelenggarakan pendidikan keperawatan berkualitas dan berwawasan global
2. Melaksanakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang unggul berdasarkan IPTEK keperawatan/kesehatan dan berlandaskan kearifan lokal
3. Mengembangkan manajemen institusi dengan tata kelola yang baik (good Academic Governance) dan sumber daya profesional berdasarkan IPTEK
4. Menjalin kerjasama dan kemitraan baik dalam maupun luar negeri untuk melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi

**VISI MISI PROGRAM STUDI DIPLOMA III KEPERAWATAN AKPER “YKY” YOGYAKARTA**

VISI :

Menjadi Program Studi Diploma III Keperawatan yang mengembangkan ilmu dan praktik keperawatan, dengan unggulan keperawatan keluarga, guna menghasilkan Ahli Madya Keperawatan yang berkarakter, unggul dan berdasarkan IPTEK pada Tahun 2038

MISI:

1. Melaksanakan pendidikan vokasi keperawatan yang berkualitas, terkini dan unggul berbasis keperawatan pada keluarga
2. Melaksanakan penelitian, publikasi dan pengabdian kepada masyarakat yang berdaya guna pada perkembangan IPTEK Keperawatan/ kesehatan
3. Melaksanakan tata kelolaprogram studi yang baik berdasarkan standar mutu
4. Melaksanakan kerjasama dan kemitraan dalam meningkatkan kualitas tri dharma perguruan tinggi bidang keperawatan (didalam dan diluar negeri)

**KATA SAMBUTAN**

Penyusunan buku modul Gizi dan Diet Akademi Keperawatan “YKY” Yogyakarta tahun 2018 ini, didasarkan atas ketentuan bahwa; pendidikan profesi termasuk tenaga perawat diwajibkan memenuhi standar kompetensi yang dipersyarakatkan. Dalam pemenuhan standar kompetensi tersebut dapat ditempuh melalui pembelajaran teori, pembelajaran praktika dan pembelajaran klinik atau lapangan. Untuk itu Akademi Keperawatan “YKY” menyusun buku modul Pengembangan Diri dan Kepribadian Akademi Keperawatan “YKY” Yogyakarta tahun 2018 untuk memenuhi pembelajaran praktika di laboratorium.

Buku modul Gizi dan Diet Akademi Keperawatan “YKY” Yogyakarta tahun 2018 ini disusun dengan tujuan agar tercapainya pemahaman yang sama antara dosen dan mahasiswa tentang kompetensi-kompetensi yang harus dicapai oleh mahasiswa Akademi Keperawatan “YKY” Yogyakarta dalam pelaksanaan pembelajaran praktika yang sesuai dengan standar kompetensi yang dipersyaratkan. Untuk itu semua dosen dan mahasiswa Akademi Keperawatan “YKY” wajib memahami buku modul Gizi dan Diet Akademi Keperawatan “YKY” Yogyakarta tahun 2018 ini, dengan harapan pelaksanaan pembelajaran praktika dapat berjalan dengan lancar dan baik.

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada penyusun / tim penyusun yang telah berupaya dengan sungguh-sungguh untuk dapat tersusunnya buku modul ini, dan kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan buku ini.

Buku ini perlu terus dilakukan penyempurnaan untuk memenuhi kebutuhan yang terus berkembang dengan cara dilakukan evaluasi secara periodik / tahun yang disesuaikan dengan perkembangan IPTEK Keperawatan / Kesehatan. Diharapkan buku Modul Gizi dan Diet Akademi Keperawatan “YKY” Yogyakarta tahun 2018 ini dapat dimanfaatkan oleh dosen dan mahasiswa dengan sebaik-baiknya, untuk dapat menghasilkan lulusan tenaga perawat berkualitas tinggi yang siap memasuki dunia kerja dan dapat bersaing di era global.



Yogyakarta, September 2018

Direktur,

Tri Arini, S.Kep.Ns.M.Kep.

NIK 1141 03 052

**KATA PENGANTAR**

Puji syukur, penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nyalah penulis mampu menyusun Modul Ilmu Gizi dan Diet. Modul ini disusun sebagai salah satu media pembelajaran mata ajar Ilmu Gizi dan Diet.

Penyusunan buku ajar ini mendapat dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan. Semoga segala bantuan dan kebaikan, menjadi amal sholeh yang akan mendapat balasan yang lebih baik dari Tuhan Yang Maha Esa.

Penulis juga menyadari buku ajar ini masih belum sempurna, dengan kerendahan hati penulis sangat mengharapkan masukan, saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak terutama dari Senior dan sejawat keperawatan demi perbaikan buku ajar ini. Penulis berharap semoga buku ajar ini dapat memberikan manfaat positif demi perkembangan keperawatan. Akhir kata penulis memohon kepada Tuhan Yang Maha Esa agar selalu mendapatkan petunjuk dan ridloNya, serta selalu berada di jalanNya.

Yogyakarta, September 2018

Penulis

**DAFTAR ISI**

HALAMAN JUDUL 1

KATA PENGANTAR 2

DAFTAR ISI 3

BAB I PENDAHULUAN 4

BAB II MATERI PEMBELAJARAN 6

1. PENGENALAN ILMU GIZI 6
2. GIZI SEIMBANG UNTUK IBU HAMIL 21
3. GIZI SEIMBANG MASA NIFAS 26
4. GIZI SEIMBANG IBU MENYUSUI 27
5. GIZI SEIMBANG MASA BALITA 29
6. GIZI SEIMBANG SEKOLAH 32
7. GIZI SEIMBANG REMAJA 34
8. GIZI SEIMBANG MENARCHE 35
9. GIZI LANSIA 37
10. ASKEP DENGAN GANGGUAN PEMENUHAN NUTRISI 45
11. ASUHAN KEPERAWATAN 49

BAB III PENUTUP 53

DAFTAR PUSTAKA

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

Selaras dengan tuntutan kompetensi yang harus dimiliki dosen, pengembangan bahan ajar (materi pembelajaran) dan media merupakan salah satu kewajiban yang diemban dosen untuk mengembangkan kompetensi yang dimiliki, pada gilirannya dapat meningkatkan eksistensinya sebagai dosen yang professional.

Mata kuliah ini diberikan kepada mahasiswa tahun pertama dan bersifat wajib bagi mahasiswa program akademi keperawatan.Mata kuliah ini dikelompokkan ke dalam mata kuliah dasar, sehingga materi kuliah ini disampaikan sudah standart.Seperti kita ketahui, nutrisi memiliki peranan penting dalam promosi kesehatan, pencegahan penyakit, dan pengobatan pada semua kondisi perawatan pasien.Tujuan pembelajaran disini diharapkan kompetensi yang diperoleh mahasiswa setelah mengikuti mata kuliah ini adalah dapat memahami arti pentingnya zat gizi bagi kesehatan, mengetahui macam dan jumlah gizi yang diperlukan tubuh dan selanjutnya dapat mengevaluasi kekurangan atau kelebihan zat gizi yang dikonsumsi. Sebelumnya disini akan dijelaskan secara singkat terlebih dahulu tentang materi gizi.

Gizi dalam bahasa Arab disebut *Ghidza* yang artinya makanan.Gizi adalah makanan yang dapat memenuhi kesehatan.Zat gizi adalah unsut yang terdapat dalam makanan dan dapat mempengaruhi kesehatan.Jadi secara luas dapat diartikan bahwa ilmu gizi adalah ilmu yang mempelajari segala sesuatu yang berkaitan dengan makanan, terutama kandungan yang ada di dalamnya. Ilmu ini juga di hubungkan dengan kesehatan tubuh, serta perkembangan yang akan didapatkan oleh tubuh dengan mengkonsumsi makanan tertentu.

Sejarah perkembangan ilmu gizi, ilmu ini sebenarnya sudah dikenal sejak zaman purba.Pada awalnya makanan hanya dianggap sebagai suatu yang penting saja.Selanjutnya pada zaman Yunani, pemikiran ini berkembang dengan adanya teori yang menyatakan bahwa makanan menghasilakan panas yang diperlukan bagi tubuh setiap makhluk hidup.Ilmu gizi juga semakin bekembang terutama setelah adanya seseorang profesor pertama dalam bidang ahli gizi yaitu Mary Swartz Rose pada tahun 1926.

Di Indonesia istilah “gizi”, seperti dilaporkan oleh Soekirman, yang merupakan terjemahan “nutrition” untuk pertama kalinya digunakan sebagai “istilah ilmiah” oleh Soedjono D. Poesponegoro pada tahun 1952 dalam pidato pengukuhannya sebagai guru besar di Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Istilah “ilmu gizi” sebagai terjemahan “nutrition science” secara resmi dipakai pada tahun 1955 bersamaan dengan masuknya “ilmu gizi dalam kurikulum Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. pada tahun 1958 Poorwo Soedarmo dikukuhkan sebagai guru besar “ilmu gizi” dan merupakan guru besar ilmu gizi pertama di Indonesia. Beliau saat ini dikenal sebagai “Bapak Gizi Indonesia”.

Ruang lingkup ilmu gizi cukup luas, mulai dari cara memproduksi makanan, penyediaan makanan, pengolahan, konsumsi serta pemanfaatan makanan oleh tubuh pada saat sehat maupun sakit. Ilmu yang satu ini juga berhubungan dengan konsep pertanian, biologi dan kimia.Ilmu ini tidak hanya berkutat pada makanan saja, melainkan juga hal-hal lain seperti halnya gizi saat olahraga serta gizi suatu golongan masyarakat.Ilmu ini juga diharapkan dapat terus berkembang dan memberikan manfaat yang baik bagi setiap individu.Ilmu gizi merupakan salah satu ilmu yang dirasa perlu untuk dipelajari.Ilmu ini pun kini sedang popular dipelajari di setiap institusi, universitas ataupun lembaga pendidikan lainnya.

**BAB II**

**MATERI PEMBELAJARAN**

1. PENGENALAN ILMU GIZI

Beberapa pengertian

1. Ilmu gizi (Nutrition Science) adalah ilmu yang mempelajari segala sesuatu tentang makanan dalam hubungannya degan kesehatan optimal. Kata “gizi” berasal dari bahasa Arab *ghidza*, yang berarti “makanan”. Di satu sisi ilmu gizi berkaitan dengan makanan dan di sisi 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 oleh tubuh, yang berguna bila dimasukkan ke dalam tubuh.
4. Pangan adalah istilah umum untuk semua bahan yang dapat dijadikan makanan.
5. Bahan makanan adalah makana 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 penggunnaan zat-zat 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 lebih luas, disamping 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 di samping, faktor-faktor lain dianggap penting untuk memacu pembangunan, khususnya yang berkaitan dengan pengembangan sumber daya manusia berkualitas.

[Sejarah](http://www.lusa.web.id/tag/sejarah/)[Perkembangan](http://www.lusa.web.id/tag/perkembangan/) Ilmu [Gizi](http://www.lusa.web.id/category/gizi/)

[Berdiri](http://www.lusa.web.id/tag/berdiri/) tahun 1926, oleh Mary Swartz Rose saat dikukuhkan sebagai profesor ilmu [gizi](http://www.lusa.web.id/category/gizi/) di Universitas Columbia, New York, AS. Pada zaman purba, [makanan](http://www.lusa.web.id/tag/makanan/) penting untuk  kelangsungan hidup. Sedangkan pada zaman Yunani, tahun 400 SM ada teori Hipocrates yang menyatakan bahwa [makanan](http://www.lusa.web.id/tag/makanan/) sebagai panas yang dibutuhkan [manusia](http://www.lusa.web.id/tag/manusia/), artinya [manusia](http://www.lusa.web.id/tag/manusia/) butuh makan.

Penemuan [Vitamin](http://www.lusa.web.id/tag/vitamin/) – Awal abad 20, [vitamin](http://www.lusa.web.id/tag/vitamin/) sudah dikenal. Sejak tahun 1887-1905 muncul penelitian-penelitian dengan [makanan](http://www.lusa.web.id/tag/makanan/) yang dimurnikan dan [makanan](http://www.lusa.web.id/tag/makanan/) utuh. Dengan hasil: ditemukan suatu zat [aktif](http://www.lusa.web.id/tag/aktif/) dalam [makanan](http://www.lusa.web.id/tag/makanan/) yang tidak tergolong zat [gizi](http://www.lusa.web.id/category/gizi/) utama dan berperan dalam [pencegahan](http://www.lusa.web.id/tag/pencegahan/)[penyakit](http://www.lusa.web.id/tag/penyakit/) (Scurvy dan Rickets). Pada tahun 1912, Funk mengusulkan memberi nama vitamine untuk zat tersebut. Tahun 1920, [vitamin](http://www.lusa.web.id/tag/vitamin/) diganti menjadi vitamine dan diakui sebagai zat esensial.

Penelitian Tingkat Molekular dan Selular.Penelitian ini dimulai tahun 1955, dan diperoleh [pengertian](http://www.lusa.web.id/tag/pengertian/) tentang struktur sel yang rumit serta peranan kompleks dan vital zat [gizi](http://www.lusa.web.id/category/gizi/) dalam [pertumbuhan](http://www.lusa.web.id/tag/pertumbuhan/) dan pemeliharaan sel-sel. Setelah tahun 1960, penelitian bergeser dari zat-zat [gizi](http://www.lusa.web.id/category/gizi/) esensial ke inter relationship antara zat-zat [gizi](http://www.lusa.web.id/category/gizi/), peranan biologik spesifik, penetapan kebutuhan zat [gizi](http://www.lusa.web.id/category/gizi/)[manusia](http://www.lusa.web.id/tag/manusia/) dan pengolahan [makanan](http://www.lusa.web.id/tag/makanan/)terhadap[kandungan](http://www.lusa.web.id/tag/kandungan/) zat [gizi](http://www.lusa.web.id/category/gizi/).  
Beberapa penelitian yang menegaskan bahwa ilmu [gizi](http://www.lusa.web.id/category/gizi/) sudah ada sejak dulu, antara lain:

1. Penelitian tentang [Pernafasan](http://www.lusa.web.id/tag/pernafasan/) dan Kalorimetri – Pertama dipelajari oleh Antoine Lavoisier  (1743-1794). Mempelajari hal-hal yang berkaitan dengan  penggunaan[energi](http://www.lusa.web.id/tag/energi/)[makanan](http://www.lusa.web.id/tag/makanan/) yang meliputi  [proses](http://www.lusa.web.id/tag/proses/)[pernafasan](http://www.lusa.web.id/tag/pernafasan/), oksidasi dan kalorimetri. Kemudian berkembang hingga awal abad 20, adanya  penelitian tentang pertukaran [energi](http://www.lusa.web.id/tag/energi/) dan sifat-sifat bahan  [makanan](http://www.lusa.web.id/tag/makanan/) pokok.
2. Penemuan [Mineral](http://www.lusa.web.id/tag/mineral/) – Sejak lama [mineral](http://www.lusa.web.id/tag/mineral/) telah diketahui dalam [tulang](http://www.lusa.web.id/tag/tulang/) dan gigi. Pada tahun 1808 ditemukan [kalsium](http://www.lusa.web.id/tag/kalsium/). Tahun 1808, Boussingault menemukan [zatbesi](http://www.lusa.web.id/tag/zat-besi/) sebagai zat esensial. Ringer (1885) dan Locke (1990), menemukan [cairan](http://www.lusa.web.id/tag/cairan/)[tubuh](http://www.lusa.web.id/tag/tubuh/) perlu konsentrasi [elektrolit](http://www.lusa.web.id/tag/elektrolit/) tertentu. Awal abad 20, penelitian Loeb tentang pengaruh konsentrasi garam [natrium](http://www.lusa.web.id/tag/natrium/), kalium dan [kalsium](http://www.lusa.web.id/tag/kalsium/) klorida terhadap jaringan hidup.
3. Keadaan Sekarang – Muncul konsep-konsep baru antara lain: pengaruh keturunan terhadap kebutuhan [gizi](http://www.lusa.web.id/category/gizi/); pengaruh [gizi](http://www.lusa.web.id/category/gizi/) terhadap [perkembangan](http://www.lusa.web.id/tag/perkembangan/)[otak](http://www.lusa.web.id/tag/otak/) dan [perilaku](http://www.lusa.web.id/tag/perilaku/), kemampuan bekerja dan produktivitas serta daya tahan terhadap [penyakit](http://www.lusa.web.id/tag/penyakit/)[infeksi](http://www.lusa.web.id/tag/infeksi/). Pada bidang teknologi pangan ditemukan : cara mengolah [makananbergizi](http://www.lusa.web.id/tag/makanan-bergizi/), fortifikasi bahan pangan dengan zat-zat [gizi](http://www.lusa.web.id/category/gizi/) esensial, pemanfaatan sifat struktural bahan pangan, dsb. FAO dan WHO mengeluarkan Codex Alimentaris. (peraturan food labeling dan batas [keracunan](http://www.lusa.web.id/tag/keracunan/)).

Ruang lingkup gizi

Bila dikaji pengertian ilmu gizi lebih mendalam, dapat disimpulkan bahwa ruang lingkupnya cukup luas. Perhatian ilmu gizi dimulai dari cara produksi pangan (agronomi dan peternakan), perubahan-perubahan yang terjadi pada tahap pasca panen dari mulai penyediaan pangan, distribusi dan pengolahan pangan, konsumsi makanan, dan cara-cara pemanfaatan makanan oleh tubuh dalam keadaan sehat dan sakit. Oleh karena itu ilmu gizi sangat erat kaitannya dengan ilmu agronomi, perternakan, ilmu pangan, mikrobiologi, biokimia, faal, biologi molekular dan kedokteran.Karena konsumsi makanan dipengaruhi oleh kebiasaan makan, perilaku makan, dan keadaan ekonomi maka ilmu gizi juga berkaitan dengan ilmu-ilmu sosial seperti antropologi, sosiologi, psikologi, dan ekonomi.

Akibat kekurangan gizi terhadap proses tubuh bergantung pada zat-zat gizi apa yang kurang. Kekurangan gizi secara umum (makanan kurang dalam kuantitas dan kualitas) menyebabkan gangguan pada proses-proses:

1. Pertumbuhan. Anak-anak tidak tumbuh menurut potensialnya. Protein digunakan sebagai zat pembakar, sehingga otot-otot menjadi lembek dan rambut mudah rontok.
2. Produksi tenaga. Kekurangan energi berasal dari makanan, menyebabkan seorang kekurangan tenaga untuk bergerak, bekerja, dan melakukan aktivitas. Orang menjadi malas, merasa lemah, dan produktivitas kerja menurun.
3. Pertahanan tubuh. Daya tahan terhadap tekanan atau stress menurun. Sistem imunitas dan antibody berkurang, sehingga orang mudah terserang infeksi seperti pilek, batuk dan diare. Pada anak-anak hal ini dapat membawa kematian.
4. Struktur dan fungsi otak. Kurang gizi pada usia muda dapat berpengaruh terhadap perkembangan mental, dengan demikian kemampuan berpikir. Otak mencapai bentuk maksimal pada usia dua tahun. Kekurangan gizi dapat berakibat terganggunya fungsi otak secara permanen.
5. Perilaku. Baik anak-anak maupun orang dewasa yang kurang gizi menunjukkan perilaku tidak tenang. Mereka mudah tersinggung, cengeng, dan apatis.

Beberapa Pengertian Tentang Gizi

1. Pengertian gizi

Gizi adalah makanan yang dapat memenuhi kesehatan.Zat gizi adalah unsur yang terdapat dalam makanan dan dapat mempengaruhi kesehatan. Gizi adalah suatu proses organisme menggunakan makanan yang dikonsumsi secara normal melalui proses digesti, arbsorbsi, transportasi, penyimpanan, metabolisme, dan pengeluaran zat-zat yang tidak digunakan untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan dan fungsi normal dan organ-organ serta menghasilkan energi.

Namun ada pendapat lain, gizi adalah zat-zat yang diperlukan tubuh yang berasal dari makanan.

1. Makanan.

Makanan adalah bahan selain obat yang mengandung zat-zat gizi dan atau unsur-unsur atau ikatan kimia yang dapat diubah menjadi zat-zat gizi oleh tubuh, yang berguna bila dimasukkan ke dalam tubuh.

1. Keadaan gizi

Keadaan akibat dari keseimbangan antara konsumsi dan penyerapan zat gizi dan penggunaan zat-zat gizi tersebut, atau keadaan fisiologi akibat tersedianya zat gizi dalam seluler tubuh.

1. Status gizi (Nutrition Status)

Ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variebel tertentu, atau perwujudan dari nutriture dalam berbentuk variable tertentu.Gibson (1990) menyatakan status gizi adalah keadaan tubuh yang merupakan hasil akhir dari keseimbangan antara zat gizi yang masuk ke dalam tubuh dan utilisasinya.

1. Malnutrition (gizi salah, malnutrisi)

Keadaan patologis akibat kekurangan atau kelebihan secara relative maupun absolut satu atau lebih zat gizi.

Ada 4 bentuk malnutrisi:

1. Under Nutritition:Kekurangan konsumsi pangan secara relative atau absolut untuk periode tertentu.
2. Specific Deficiency :Kekurangan zat gizi tertentu misalnya kekurangan vitamin A, Fe, dll.
3. Over Nutritition :Kelebihan konsumsi pangan untuk periode tertentu.
4. Imbalance :Karena disposisi zat gizi.
5. Kurang Energi Protein (KEP)

Kurang Energi Protein (KEP) adalah sesorang yang kurang gizi yang disebabkan oleh rendahnya konsumsi energi dan protein dalam makanan sehari-hari dan atau gangguan penyakit tertentu.

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi

Berdasarkan Soekirman dalam materi Aksi Pangan Dan Gizi Nasional (Depkes, 2000), penyebab kurang gizi dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Pertama, penyebab langsung yaitu makanan anak dan penyakit infeksi yang mungkin diderita anak. Anak yang mendapat makanan yang baik tetapi karena sering sakit diare atau demam dapat menderita kurang gizi. Kenyataannya baik makanan maupun penyakit secara bersama-sama merupakan penyebab kurang gizi.
2. Kedua, yaitu penyebab tidak langsung, yaitu ketahanan pangan di keluarga, pola pengasuhan anak, serta pelayanan kesehatan dan kesehatan lingkungan. Ketahanan pangan adalah kemampuan keluarga dalam jumlah yang cukup dan baik mutunya. Pola pengasuhan anak adalah kemampuan keluarga untuk menyediakan waktunya, perhatian dan dukungan terhadap anak agar dapat tumbuh dan berkembang secara optimal baik fisik, mental dan sosial. Pelayanan kesehatan dan sanitasi lingkungan adalah tersedianya air bersih dan sarana pelayanan kesehatan dasar yang terjangkau oleh seluruh keluarga.

Faktor-faktor tersebut sangat terkait dengan tingkat pendidikan, pengetahuan, dan ketrampilan keluarga.

1. Fungsi makanan bagi tubuh

Makanan merupakan salah satu naluri yang diperoleh manusia sejak lahir.Tidak ada orang yang mengajari untuk makan. Dalam memilih makanan orang mempunyai selera dan faktor lain sesuai pergaulan dan kebiasaan sehari-hari. Secara khusus makanan memiliki fungsi “BIOLOGIS”.Makanan yang terdiri berbagai unsur (protein, lemak, hidrat, arang, vitamin, mineral, dan air) di dalam tubuh mempunyai 3 fungsi utama sebagai pembangun, sebagai sumber tenaga, dan sebagai zat pengatur.Ketiga fungsi makanan tersebut harus ada dalam tubuh.Karena itu kita harus mengkonsumsi zat gizi, protein, lemak, hidrat, arang, vitamin dan mineral setiap hari dalam komposisi yang seimbang sesuai dengan kebutuhan.Manusia membutuhkan bahan-bahan untuk bergerak, membangun, mengatur dan melindungi.Bahan-bahan itu merupakan zat-zat makanan yang berasal dari makanan sehari-hari.

Makanan yang dikonsumsi pertama-tama berfungsi sebagai sumber energi.Zat makanan yang dapat digunakan adalah karbohidrat, lemak, dan protein.

1. Energi dan karbohidrat

Energi sangat dibutuhkan tubuh agar tubuh dapat melakukan berbagai aktivitas kehidupan.Kalori dalam makanan diperoleh dari nutrient lemak, protein dan karbihohidrat.Setiap 1 gram lemak menghasilakan 9 kalori, protein 4 kalori, dan karbohidrat 4 kalori.Energi ditujukan untuk mengetahui kebutuhan metabolismee basal, pemeliharaan sel dan jaringan, pertumbuhan, penyembuhan dan pergerakkan atas kegiatan tubuh secara keseluruhan.Pangan karbohidrat misalnya serealia, biji-bijian, gula, buah-buahan, umumnya mengandung sedikit 50% atau separuh kebutuhan energi keseluruhan. Fungsi lain adalah mengatur peristaltik usus terutama usus besar. Karbohidrat mencegah terjadinya oksidasi lemak yang tidak sempurna. Bila energi tidak cukup tersedia maka akan mengakibatkan terjadinya peningkatan katabolisme lemak, terjadinya penumpukan badan-badan keton, dan terjadi keasaman pada darah (asidosis). Dalam hal ini, karbohidrat berfungsi sebagai *fat sparer*.

1. Protein

Salah satu fungsi protein bagi tubuh adalah untuk pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan tubuh. Protein sebagai zat pembangun yaitu merupakan bahan pembangun jaringan baru, tubuh yang menerima cukup makanan bergizi akan mempunyai simpanan-simpanan protein untuk dipergunakan dalam keadaan darurat. Tetapi bila keadaan tidak menerima menu seimang/ mencukupi kebutuhan tubuh terus berlanjut, maka gejala-gejala kurang protein akan timbul. Sebagai pembangun tubuh *(body building)* protein berfungsi :

1. Bagian utama dari sel inti *(nucleus)* dan protoplasma.
2. Bagian padat dari jaringan tubuh misalnya otot, glandula, sel-sel darah.
3. Penunjang organik dari matrix tulang, gigi, rambut, dan kuku.
4. Bagian dari enzim.
5. Bagian dari hormone.
6. Bagian dari cairan yang di sekresikan kelenjar kecuali empedu, keringat, dan urine.
7. Bagian dari antibody (zat kekebalan tubuh).

Protein sebagai pengatur turut memelihara dan mengatur proses-proses yang berlangsung dalam tubuh.Protein sebagai bahan ajar karena komposisi protein mengandung unsur karbon maka protein dapat berfungsi sebagai bahan bakar sumber energi. Protein untuk usia pra sekolah (TK) sebaiknya yang bermutu tinggi, yaitu protein yang memiliki mutu cerna *(digestibility)* dan daya manfaat *(utilizable)* tinggi, umumnya adalah protein hewani.

Tabel 1.1 tabel angka kecukupan protein per orang per hari

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Golongan umur | Berat badan (kg) | Tinggi badan (cm) | Protein (gr) |
| Wanita  10-12 tahun  13-15 tahun  16-19 tahun  20-45 tahun  46-59 tahun  >60 tahun  Hamil | 35  46  50  54  54  54 | 140  153  154  156  154  154 | 54  62  51  48  48  48  12 |

Sumber : LIPI, 1998

1. Lemak/ minyak

Lemak berperan sebagai sumber dan cadangan energi, sumber asam lemak esensial, pelarut vitamin A, D, E, dan K. penyebab makanan mempunyai kelunakan dan kekerasan *(texture)* khusus, penyebab lamanya waktu pengosongan lambung, dan sebagai lapisan lemak tubuh di bawah kulit. Tubuh kita tidak mampu ataupun hanya mempunyai kemampuan yang sangat terbatas untuk mensintesis asam lemak yang ikatan rangkapnya dua atau lebih.Karena itu asam lemak itu harus didapatkan dari makanan, maka disebut asam lemak esensial.

Ada tiga macam asam lemak esensial yaitu asam linoleat, asam linolenat dan asam arakhidonat.Lemak nabati pada umumnya banyak mengandung asam lemak esensial daripada lemak hewani.Minyak kelapa yang banyak dipakai di Indonesia, termasuk lemak nabati yang kandungan asam esensialnya rendah.Minyak jagung, minyak kacang, minyak kedelai, dan minyak biji kapas banyak mengandung asam lemak esensial yang cukup tinggi. Anjurkan konsumsi lemak selain sebagai sumber energi, peran dalam penyerapan zat gizi yang larut lemak, dan peran lain terutama mencegah penginggian kolesterol darah maka kecenderungan kecukupan asam lemak esensial adalah sekitar 10% dari total konsumsi energi.

1. Peranan vitamin

Vitamin adalah mikronutrisi yang penting dan dibutuhkan oleh tubuh dalam jumlah sedikit. Vitamin yang larut dalam lemak adalah vitamin A, D, E, dan K, sedangkan vitamin yang larut dalam air adalah vitamin B dan vitamin C.

Vitamin B terdiri dari :Vitamin B1 (*tiamin*), Vitamin B2 (*riboflavin*), vitamin B6 (*pirodoksin*), asam dan pantotenat, niasin, biotin, asam folat, dan bitamin B12 (*kabolamin*). Seseorang yang terlalu banyak atau terlalu sedikit mengkonsumsi vitamin tertentu bisa mengalami kelainan gizi.

Jikadiminum lebih dari 10 kali dari dosis yang dianjurkan setiap harinya, Vitamin A dan D bersifat racun, tetapi vitamin E dan K (*filokuinon*) tidak. Niasin, vitamin B dan Vitamin C jika diminum dalam dosis tinggi akan bersifat racun, tetapi tidak demikian halnya dengan vitamin lainnya yang larut dalam air. Hanya 2 macam vitamin yang larut dalam lemak (Vitamin A dan E) yang disimpan dalam tubuh sampai jumlah besar, vitamin D dan K disimpan dalam jumlah kecil. Tergantung dalam jumlah kebutuhan, vitamin C disimpan dalam jumlah paling sedikit, vitamin B12 disimpan dalam jumah yang paling besar dan dibutuhkan waktu sekitar 7 tahun untuk menghabiskan persediaan 2-3 mgr vitamin ini.

Vitamin B dan C merupakan vitamin larut dalam air, vitamin B1 (vitamin semangat) berperan dalam metabolisme karbohidrat untuk pembentukkan energi (sebagai koenzim), kekurangan vitamin B1 akan menyebabkan penyakit beri-beri, kurang nafsu makan, cepat merasa lelah, kerusakan pembuluh darah dan sel saraf. Vitamin B2 berperan dalam metabolisme karbohidrat, asam amino dan asam lemak.Kekurangan vitamin B2 dapat menimbulkan rasa lelah, ketidakmampuan untuk bekerja dan perubahan bibir pada dan perubahan bibir pada bagian yang kulitnya keras.Kekurangan vitamin B2 yang berlanjut dapat menurunkan ketajaman penglihatan dan mata lebih cepat merasa lelah.Kekurangan vitamin B12 dan asam folat dapat menyebabkan timbulnya *anemia* (kekurangan darah), karena kedua macam vitamin tersebut tersangkut dalam proses sintesis sel-sel darah merah. Sebagian anemia gizi pada wanita hamil disebabkan kekurangan asam folat.

Vitamin C berperan dalam pembentukkan substansi antarsel berbagai macam jaringan, serta meningkatkan daya tahan tubuh, meningkatkan aktifitas “*pagositas*” sel-sel darah putih, dan meningkatkan penyerapan zat besi dalam usus kecil serta transportasi zat besi dari darah kedalam sumsum tulang (*ferritin*), hati, dan limpa.

Vitamin A berguna untuk pertumbuhan, proses penglohatan, reproduksi, dan pemeliharaan sel-sel epitel. Selain vitamin A dari bahan pangan hewani, tubuh dapat juga menggunakan provitain A (karoten) dari bahan pangan nabati yang terlebih dahulu akan diubah dalam tubuh menjadi vitamin A. Karoten yang berasal dari sayuran dan buah-buahan diperkirakan sepertiganya dapat diserap oleh usus dan setengah dari jumlah yang diserap dapat dikonversikan menjadi vitamin A.

Vitamin D berperan dalam penyerapan dan metabolisme kalsium (Ca) dan fosfor (P) serta dalam pembentukan tulang dan gigi.Tubuh manusia mampu membuat vitamin D dari 7-dehidrikolesterol yang terdaat pada kulit dengan bantuan matahari (sinar ultraviolet). Kekurangan Vitamin D dapat berakibat terganggunya proses pembentukkan tulang dan penyakit yang ditimbulkannya yang dikenal dengan rakhitis.

Vitamin E berperan sebagai antioksida untuk berbagai senyawa yang larut dalam lemak, misalnya vitamin A dan asam lemak tidak jenuh.Kerusakan saluran darah dan perubahan permeabilitas saluran kapilere pada kakus kekurangan bitamin E, mungkin berhubungan dengan peranannya sebagai antioksidan.Pada hewan betina, defisiensi vitamin E dapat menyebabkan terjadinya keguguran.Kenyataan ini telah diinterprestasikan secara salah, bahwa Vitamin E berkhasiat untuk menyuburkan atau kekurangan Vitamin Edapat menyebabkan terjadinya sterilitas.

Vitamin K berperan dalam sistem pembekuan darah, oleh karena karena itu kekurangan Vitamin K dapat menyebabkan darah sulit untuk menggumpal.Sebagian Vitamin K yang diperlukan tubuh, dihasilkan oleh mikroflora yang terdapat dalam usus.

1. Vitamin A *(retinol)*

Sumber utama vitamin A adalah minyak hati ikan, hati sapi, kuning telur, mentega, krim.Sedangkan karoten, yang dapat diubah menjadi vitamin A dalam usus adalah sayuran berdaun hijau, buah berwarna kuning, minyak palem merah.Manfaat vitamin A penglihatan normal, kesehatan kulit dan jaringan permukaan, perlindungan terhadap infeksi. Akibat kekurangan : rabun senja, penebalan kulit disekeliling folikel rambut : pengeringan bagian putih mata dan kornea, yang akhirnya menyebabkan penonjolan, pembentukkan ulkus dan pecahnya kornea sertai pengeluaran isi mata, kebutaan, bintik di bagian putih mata, resiko terjadinya infeksi dan kematian. Akibat kelebihan :Sakit kepala, pengelupasan kulit, pembesaran hati dan limfa, penebalan tulang dan nyeri sendi. Kebutuhan sehari dewasa : 900 mikrogram.

1. Vitamin D

Sumber utama sebagai vitamin D2 *(elgokalsiferol)* :Ragi, susu

Sumber vitamin D3 *(kolekalsiferol)* :Minyak hati ikan, kuning telur, susu, terbentuk di kulit jika terpapar oleh sinar matahari (sinar ultraviolet)

Manfaat utama : penyerapan kalsium dan fosfat dari usus dan mineralisasi, pertumbuhan dan perbaikan tulang. Akibat kekurangan :Pertumbuhan dan perbaikan tulang yang abnormal, rakitis pada anak, *osteomalasia* pada dewasa, dan kejang otot. Kebutuhan sehari dewasa 10 mikrogram.

1. Vitamin E

Sumber utama Vitamin E adalah minyak sayur, benih gandum, sayuran berdaun, kuning telur, margarin, tanaman polong.Manfaat vitamin E utama adalah antioksidan. Akibat kekurangan akan menimbulkan pecahnya sel darah merah, kerusakkan saraf. Akibat kelebihan :Meningkatnya kebutuhan akan vitamin K. kebutuhan sehari dewasa : 10 mikrigram.

1. Vitamin K

Sumber utama vitamin K adalah sayuran berdaun, babi, hati, minyak sayur, dihasilkan oleh bakteri dalam usus. Manfaat utama :Pembembentukkan faktor pembekuan darah dan pembentukkan bekuan darah yang normal. Akibat kekurangan :Perdarahan. Kebutuhan sehari dewasa : 65 mikrogram.

1. Vitamin B

Sumber utama: Ragi kering, gandum, daging (terutama babi dan hati), kacang-kacangan, tanaman polong,kentang. Manfaat utama :Metabolisme kerbohidrat. Akibat kekurangan :Beri-beri pada anak dan dewasa, disertai kegagalan jantung dan fungsi saraf dan otak yang abnormal. Kebutuhan sehari dewasa : 1,2 miligram.

1. Vitamin B2 *(riboflavin)*

Sumber utama :Susu, keju, hati, daging, telur, gandum. Manfaat utama :metabolisme karbohidrat dan kesehatan memberan mukosa. Akibat kekurangan :Bibir dan sudut mulut pecah-pecah dan bersisik, dermatitis. Kebutuhan sehari dewasa : 1,5 miligram.

1. Niasin *(asam nikotinat)*

Sumber utama: Ragi kering, hati, daging, ikan, tanaman polong, gandum. Manfaat utama :Reaksi kimia di dalam sel dan metabolisme karbohidrat. Akibat kekurangan : Pellagra (*dermatosis*, peradangan pada lidah, fungsi usus dan otak yang abnormal). Kebutuhan seharidewasa : 16 miligram.

1. Vitamin B6 *(Pridoksin)*

Sumber utama :Ragi kering, hati, daging, gandum, ikan, tanaman polong. Manfaat utama :Metabolisme asam amino dan asam lemak, fungsi sistem saraf da kesehatan kulit. Akibat kekurangan kejang pada bayi, anemia, kelainan saraf dan kulit. Kebutuhan sehari dewasa : 2 miligram.

1. Biotin

Sumber utama :Hati, ginjal, kuning telur, ragi, bunga kol, kacang-kacangan, tanaman polong. Manfaat utama :Metabolisme karbohidrat dan asam lemak. Akibat kekurangan : Peradangan pada kulit dan bibir. Kebutuhan sehari dewasa : 60 mikrogram.

1. Vitamin B12 *(kobalamin)*

Sumber utama :Hati, daging (terutama sapi, babi), telur, susu dan produk olahan susu. Manfaat utama :Pematangan sel darah merah, fungsi saraf, sintesa DNA. Akibat kekurangan :*anemia pernisiosa* dan anemia lainnya (pada vegetarian yang menderita cacing pita ikan), beberapa kelainan psikis, gangguan penglihatan. Kebutuhan sehari dewasa : 2 mikrogram.

1. Asam folat

Sumber utama :Sayuranberdaun hijau yang masih segar, buah-buahan, hati, ragi kering. Manfaat utama :Pematangan sel darah merah, dan sintesa DNA dan RNA. Akibat kekurangan :Berkurangnya jumlah semua jenis sel darah *(pansitopenia)*, seldarha merah yang berukuran besar (terutama pada wanita hamil, bayi menderita malarbsorbsi). Kebutuhan sehari dewasa : 200 mikrogram.

1. Asam pantotenat

Sumber utama :Hati, ragi, sayuran. Manfaat utama :Metabolisme karbohidrat dan lemak. Akibat kekurangan : penyakit saraf, kaki terbaka. Kebutuhan sehari dewasa : 6 miligram.

1. Vitamin C

Sumber utama: Jeruk, tomat, kentang, kubis, cabai hijau. Manfaat utama :Antioksidan. Akibat kekurangan :*scurvy* (perdarahan, gigi rontok, peradangan gusi). Kebutuhan sehari dewasa : 60 miligram.

1. Mineral

Mineral adalah bagian yang penting dari makanan sehat.Bila sesorang mengkonsumsi berbagai variasi makanan, maka kemungkinan untuk mengalami kekurangan vitamin dan mineral adalah sangat kecil.Orang-orang yang menjalani diet ketat mungkin tidak mendapatkan cukup vitamin atau mineral tertentu.Contohnya seorang vegetarian yang sangat ketat bisa mengalami kekurangan vitamin B12, yang hanya bisa diperoleh dari makanan yang berasal dari hewan.Sebaliknya, mengkonsumsi sejumlah besar vitamin dan mineral tambahan tanpa pengawasan medis, dapat menimbulkan efek yang berbahaya.Karena zat-zat tersebut dibutuhkan tubuh dalam jumlah relative besar dan juga disebut beberapa mineral natrium, khlorida, kalium, kalsium, fosfat, dan magnesium dimasukkan ke dalam golongan makromineral.Mineral lainnya merupakan mikronutrisi karena dibutuhkan oleh tubuh dalam jumlah kecil dan juga disebut mikromineral.Yang termasuk ke dalam mikromineral adalah zat besi, seng, tembaga, mangan, molybdenum, selenium, yodium, dan fluoride.Kekurangan mineral kecuali zat besi dan yodium jarang terjadi.Kelebihan beberapa mineral bisa menyebabkan keracunan.

1. Natrium

Mineral natrium, kalium dan khlor terdapat hampir diseluruh cairan dan jaringan lunak tubuh.Defisiensi kalium dapat menyebabkan kelemahan dan parlisis otot. Sumber utama : garam, sapi, babi, ikan sarden, keju, zaitun hijau, roti jagung, keripik kentang, acar kubis. Manfaat utama : Keseimbangan asam-basa, fungsi saraf dan otot. Akibat kekurangan :Kebingungan, koma. Akibat kelebihan :Kebingungan, koma. Kebututuhan sehari dewasa : 1 gram.

1. Klorida

Sumber utama, sama dengan sumber utama natrium. Manfaat utama :Untuk menjaga keseimbangan elektrolis. Akibat kekurangan :Akan menimbulkan gangguan keseimbangan asam-basa. Kebutuhan sehari dewasa : 1,5 gram.

1. Kalium

Sumber utama :Susu, pisang, buah *plum* yang dikeringkan, kismis. Manfaat utama :Fungsi saraf dan otot, keseimbangan asam-basa dan keseimbangan air. Akibat kekurangan akan menyebabkan kelumpuhan, gangguan jantung. Akibat kelebihan :Kelumpuhan, gangguan jantung. Kebutuhan sehari dewasa : 2 gram.

1. Kalsium

Sumber utama : susu dan produk olahan susu, daging ikan, telur, gandum, buncis, buah-buahan, sayuran. Manfaat utama : pembentukkan tulang dan gigi, pembekuan darah, fungsi saraf dan otot, irama jantung normal. Akibat kekurangan : kejang otot. Akibat kelebihan : hilangnya tekanan usus, kegagalan ginjal tingkah laku abnormal *(psikosa).* Kebutuan sehari dewasa : 1 gram.

1. Fosfat

Sumber utama :Susu, keju, daging, unggas, ikan, gandum, kacang-kacangan, tanaman polong. Manfaat utama :Pembentukkan tulang dan gigi, keseimbagan asam-basa. Akibat kekurangan :Mudah tersinggung, kelemahan, kelainan sel darah, kelainan usus dan ginjal. Akibat kelebihan :Kelebihan terjadi pada penderita gagal ginjal, kadar fosfat dalam darah tinggi. Kebutuhan sehari dewasa : 0,9 gram.

1. Magnesium

Kekurangan magnesium pada hewan percobaan menyebabkan perubahan pada syaraf otot, pertumbuhan terhambat dan klasifikasi ginjal. Sumber utama : sayuran berdaun hijau, kacang-kacangan, gandum, makanan laut. Manfaat utama :Pembentukan tulang dan gigi, fungsi saraf dan otot, pengaktifan enzim. Akibat kekurangan: fungsi saraf abnormal. Akibat kelebihan :Tekanan darah rendah, kegagalan pernapasan, gangguan irama jantung. Kebutuhan sehari dewasa : 0,3 gram.

1. Zat besi

Zat besi merupakan komponen hemoglobin yang berfungsi mengangkut oksigen didarah ke sel-sel yang membutuhkannya untuk metabolisme glucose, lemak dan protein menjadi energi (ATP). Kekurangan zat besi menyebabkan kadar hemoglobin didalam darah lebih rendah dari normalnya, keadaan ini disebut anemia, 99% dari anemia disebabkan oleh kekurangan zat besi selain itu juga menurunkan kekebalan tubuh sehingga sangat peka terhadap serangan bibit penyakit. Sumber utama : tepung kedelai, ginjal sapi, hati, buncis, kerang-kerangan, buah *peach.* Manfaat utama : pembentukkan enxim, yang berfungsi mengubah berbagai reaksi kimia dalam tubuh dan pembentukkan komponen utama dari sel darah merah dan sel-sel otot. Akibat kekurangan :Anemia, kesulitan menelan, kuku berbentuk sendok, kelainan usus, berkurangnya kinerja, gangguan kemampuan belajar. Akibat kelebuhan: Pengendapan zat besi, kerusakan hati (sirosis), diabetes mellitus, pewarnaan kulit. Kebutuhan sehari dewasa : 12 miligram.

1. GIZI SEIMBANG UNTUK IBU HAMIL

Kehamilan adalah suatu proses pembuahan dalam rangka melanjutkan keturunan sehingga menghasilkan janin yang tumbuh didalam rahim seorang wanita. Salah satu faktor yang mempengaruhi terhadap kesehatan ibu adalah keadaan gizi ibu (Depkes RI, 2000).Setidaknya tiga bulan sebelum berencana hamil, harus mempersiapkan diri melalui makanan bergizi dan kesehatan badan dan mulai mengubah kebiasaan makan.Masa kehamilan dibagi menjadi 3 yaitu :

1. Masa kehamilan trimester I : 0-12 minggu

Umumnya nafsu makan ibu berkurang, sering timbul rasa mual dan ingin muntah, pada kondisi ini, ibu harus tetap berusaha untuk makan agar janin dapat tumbuh dengan baik. Kenaikkan normal antara 0,7-1,4 kg.

1. Masa kehamilan trimester II : 13-27 minggu

Nafsu makan sudah pulih kembali, kebutuhan makan harus diperbanyak. Kenaikkan berat badan normal antara 6,7-7,4 kg.

1. Masa kehamilan trimester III : 28-40 minggu

Nafsu makan sangat baik, tetapi jangan berlebihan. Kenaikkan berat badan normal antara 12,7-13,4 kg.

Kehamilan menyebabkan meningktnya metabolismeeenergi, karena itu kebutuhan energi dan zat gizi lainnya diperlukan selama kehamilan.Kebutuhan energi untuk kehamilan yang normal perlu tambahan kira-kira 80.000 kalori selama masa kurang lebih 280 hari.Hal ini berarti perlu tambahan ekstra sebanyak kurang lebih 300 kalori setiap hari selama hamil (Nasution, 1988).

Makanan ibu hamil, pada kehamilan Tri Wulan I biasanya nafsu makan ibu berkurang dan sering timbul rasa mual dan ingin muntah.Namun makanan ibu hamil harus tetap diberikan seperti biasa. Berikan makanan dengan porsi kecil tetapi sering dan yang segar-segar, misalnya susu, telur, buah-buahan seperti jeruk, sup atau makanan ringan biscuit.

Pada kehamilan Tri Wulan II nafsu makan ibu biasanya sudah meningkat, kebutuhan akan zat seperti nasi, roti, singkong, mie, dll lebih banyak dibandingkan saat belum hamil, demikian juga kebutuhan zat pembangun dan zat pengatur seperti lauk pauk, sayuran dan buah-buahan berwarna. Untuk memenuhi kebutuhan zat tenagam zat pembangun, dan zat pengatur diperlukan tambahan konsumsi makanan sehari-hari berupa : nasi setengah piring, ikan setengah potong, tempe 1 potong, sayuran setengah mangkuk, susu 1 gelas dan air 2 gelas.

Kehamilan Tri Wulan III pada saat ini janin mengalami pertumbuhan dan perkembangan saat pesat.Umumnya nafsu makan ibu sangat baik dan ibu seing merasa sangat lapar.Jangan makan berlebihan sehingga berat badan naik terlalu banyak. bahan makanan yang banyak mengandung lemak dan hidrat arang, seperti makanan manis-manis dan gorengan dikurangi, bahan makanan sumber zat pembangun dan penyalur perlu diberikan lebih banyak dibandingkan pada kehamilan Tri Wulan II karena selain untuk pertumbuhan janin yang sangat pesat juga diperlukan ibu untuk persiapan persalinan.

Pada trimester II dan III sangat dibutuhkan zat-zat sebagai berikut:

1. Protein

Protein diperlukan untuk pertumbuhan jaringan pada janin. Ibu hamil membutuhkan sekitar 75 gram protein setiap harinya, lebih banyak 25 gram dibandingkan yang lain.Menambahkan protein ke dalam makanan merupakan cara yang efektif untuk menambah kalori sekaligus memenuhi kebutuhan protein. Produk hewani seperti daging, ikan, telur, susu, keju, dan hasil laut merupakan sumber protein. Protein juga bisa didapat dari tumbuh-tumbuhan seperti kacang-kacangan, biji-bijian, tempe, tahu, oncom.

1. Asam Folat

Folat merupakan vitamin B yang memegang peranan penting dalam perkembangan embrio.Folat juga membantu mencegah *neural tube defect*, yaitu cacat pada otak dan tulang belakang.Kekurangan folat juga dapat meningkatkan kehamilan kurang umur (prematur), bayi dengan berat badan lahir rendah (bayi berat lahir rendah/BBLR), dan pertumbuhan janin yang kurang.Asam folat sangat diperlukan terutama sebelum kehamilan dan pada awal kehamilan.Ibu hamil tetap harus melanjutkan konsumsi folat.600 mg folat disarankan untuk ibu hamil.Folat dapat didapatkan dari suplementasi asam folat.Sayuran berwarna hijau (seperti bayam, asparagus), jus jeruk, buncis, kacang-kacangan dan roti gandum merupakan sumber alami yang mengandung folat.

1. Zat Besi

Zat besi dibutuhkan untuk memproduksi hemoglobin, yaitu protein di sel darah merah yang berperan membawa oksigen ke jaringan tubuh.Selama kehamilan, volume darah bertambah untuk menampung perubahan pada tubuh ibu dan pasokan darah bayi.Menyebabkan kebutuhan zat besi bertambah sekitar dua kali lipat.Jika kebutuhan zat besi tidak tercukupi, ibu hamil akanmudah lelah dan rentan infeksi. Risiko melahirkan bayi tidak cukup umur dan bayi dengan berat badan lahir rendah juga lebih tinggi.Kebutuhan zat besi bagi ibu hamil yaitu sekitar 27 mg sehari.Selain dari suplemen, zat besi bisa didapatkan secara alami dari daging merah, ikan, unggas, sereal sarapan yang telah difortifikasi zat besi, dan kacang-kacangan.

1. Zat Zeng

Dari beberapa studi dilaporkan bahwa ibu hamil yang memiliki kadar zar seng rendah dalam makanannya berisiko melahirkan prematur dan melahirkan bayi dengan berat lahir rendah.Sedangkan uji klinis suplementasi zat seng tidak didapatkan kejelasan mengenai keuntungan mengkonsumsi seng dalam jumlah yang lebih tinggi.Mengkonsumsi zat seng dalam jumlah cukup bagi merupakan langkah antisipatif yang dapat dilakukan.Zat seng dapat ditemukan secara alami pada daging merah, gandum utuh, kacang-kacangan, polong-polongan, dan beberapa sereal sarapan yang telah difortifikasi.Umumnya, wanita tidak membutuhkan tambahan suplemen.Namun anda dapat mengkonsumsi suplemen (sekitar 25 mg zat seng sehari) jika anda dalam kondisi yang kurang sehat.

1. Kalsium

Janin mengumpulkan kalsium dari ibunya sekitar 25 sampai 30 mg sehari.Paling banyak ketika trimester ketiga kehamilan.Ibu hamil dan bayi membutuhkan kalsium untuk menguatkan tulang dan gigi.Kalsium juga digunakan untuk membantu pembuluh darah berkontraksi dan berdilatasi.Kalsium juga diperlukan untuk mengantarkan sinyal saraf, kontraksi otot, dan sekresi hormon.Kalsium tidak tercukupi dari makanan, kalsium yang dibutuhkan bayi akan diambil dari tulang ibu. Kebutuhan kalsium ibu hamil adalah sekitar  1000 mg per hari.Sumber kalsium dari makanan diantaranya produk susu seperti susu, keju, yogurt. Selain itu ikan teri juga merupakan sumber kalsium yang baik.

1. Vitamin C

Vitamin C yang dibutuhkan janin tergantung dari asupan makanan ibunya.Vitamin C merupakan antioksidan yang melindungi jaringan dari kerusakan dan dibutuhkan untuk membentuk kolagen dan menghantarkan sinyal kimia di otak.Wanita hamil setiap harinya disarankan mengkonsumsi 85 mg vitamin C per hari.Vitamin C dari makanan seperti tomat, jeruk, strawberry, jambu biji, dan brokoli.Makanan yang kaya vitamin C juga membantu penyerapan zat besi dalam tubuh.

1. Vitamin A

Vitamin A memegang peranan penting dalam fungsi tubuh, termasuk fungsi penglihatan, imunitas, serta pertumbuhan dan perkembangan embrio.Kekurangan vitamin A dapat mengakibatkan kelahiran prematur dan bayi berat lahir rendah. Vitamin A dapat ditemukan pada buah-buahan dan sayuran berwarna hijau atau kuning, mentega, susu, kuning telur, dan lainnya.

Penilaian Status Gizi Ibu Hamil

Penilaian status gizi dapat dilakukan melalui empat cara yaitu secara klinis, biokimia, biofisik, dan antropometri.

1. Penilaian secara klinis. Penilaian status gizi secara klinis sangat penting sebagai langkah pertama dalam mengetahui keadaan gizi penduduk. Karena hasil penilaian dapat memberikan gambaran masalah gizi yang nampak nyata.
2. Penilaian secara biokimia. Penilaian status gizi secara biokimia di lapangan banyak menghadapi masalah. Salah satu ukuran yang sangat sederhana dan sering digunakan adalah pemeriksaan haemoglobin sebagai indeks dari anemia gizi.
3. Penilaian secara biofisik.Pemeriksaan fisik dilakukan untuk melihat tanda dan gejala kurang gizi. Dilakukan oleh dokter atau petugas kesehatan atau yang berpengalaman dengan memperhatikan rambut, mata, lidah, tegangan otot dan bagian tubuh lainnya.
4. Penilaian secara antropometri. Sudah menjadi pengetahuan umum bahwa ukuran fisik seseorang sangat erat berhubungan dengan status gizi. Atas dasar-dasar ini ukuran-ukuran antropometri diakui sebagai indeks yang baik dan dapat diandalkan bagi penentuan status gizi untuk negara-negara berkembang.

Dampak Kurang Gizi

1. Terhadap Ibu

Gizi kurang pada ibu hamil dapat menyebabkan resiko dan komplikasi pada ibu antara lain: Anemia, pendarahan, berat badan ibu tidak bertambah secara normal, dan terkena penyakit infeksi. Kekurangan asupan gizi pada trimester I dikaitkan dengan tingginya kejadian bayi lahir prematur, kematian janin, dan kelainan pada sistem saraf pusat bayi. Sedangkan kekurangan energi terjadi pada trimester II dan III dapat menghambat pertumbuhan janin atau tak berkembang sesuai usia kehamilannya.Kekurangan asam folat juga dapat menyebabkan anemia, selain kelainan bawaan pada bayi, dan keguguran

1. Terhadap Persalinan

Pengaruh gizi kurang terhadap proses persalinan dapat mengakibatkan persalinan sulit dan lama, persalinan sebelum waktunya (premature), pendarahan setelah persalinan, serta persalinan dengan operasi cenderung meningkat.

1. Terhadap Janin

Kekurangan gizi pada ibu hamil dapat mempengaruhi proses pertumbuhan janin dan dapat menimbulkan keguguran, abortus, bayi lahir mati, kematian neonatal, cacat bawaan, anemia pada bayi, asfiksia intra partum (mati dalam kandungan), lahir dengan berat badan lahir rendah (BBLR).

1. GIZI SEIMBANG MASA NIFAS

Nifas adalah masa setelah persalinan yang diperlukan untuk pulihnya alat kandungan sampai kepada keadaan sebelum hamil. Dalam bahasa latin, waktu tertentu setelah melahirkan anak disebut *puerperium*, yaitu dari kata *puer* yang artinnya bayi dan *partus* yang artinya melahirkan jadi *puerperium* adalah masa setelah melahirkan bayi. Karenanya ibu hamil yang sudah pada masa nifas harus makan yang bergizi guna mengembalikan tenaga atau energi yang telah dikeluarkan pascapartus.Makanan yang dikonsumsi pada masa nifas harus bermutu, bergizi dan cukup kalori.Sebaiknya makan yang mengandung sumber tenaga (energi), sumber pembangun (protein), sumber pengatur dan pelindung (mineral, vitamin dan air). Untuk mengembalikan alat-alat kandungan ke keadaan sebelum hamil diperlukan kandungan gizi yang diperlukan ibu dalam keadaan hamil dperlukan kandungan gizi yang diperlukan ibu dalam sehari adalah 2800 kalori dan protein 64 gr. Kebutuhan gizi pada masa nifas terutama bila menyusui akan meningkat 25%. Karena berguna untuk proses kesembuhan sehabis melahirkan dan untuk memproduksi air susu yang cukup menyehatkan untuk bayi, semua itu akan meningkat tiga kali dari kebutuhan biasa.

Makanan yang dikonsumsi itu harus mengandung :

1. Sumber tenaga (energi)

Untuk pembakaran tubuh, pembentukkan jaringan baru, penghematan protein (jika sumber tenaga kurang, protein dapat digunakan sebagai cadangan untuk memenuhi kebutuhan energi).Zat gizi sebagai sumber karbohidrat terdiri dari beras, sagu, jagung, tepung terigu dan ubi.Sedangkan zat lemak dapat diperoleh dari hewani (lemak, mentega, keju) dan nabati (kelapa sawit, minyak sayut, minyak kelapa dan margarine).

1. Sumber pembangun (protein)

Protein yang diperlukan untuk pertumbuhan dan penggantian sel-sel yang rusak atau mati. Sumber protein dapat diperoleh dari protein hewani (ikan, udang, kerang, kepiting, daging ayam, hati, telur, susu dan keju) dan protein nabati (kacang tanah, kacang merah, kacang hijau, kedelai, tahu, dan tempe).

1. Sumber pengatur dan pelindung (mineral, vitamin dan air)

Ibu menyusui minum air sedikitnya 3 liter setiap hari (dianjurkan ibu untuk minum setiap kali habis menyusui). Jenis-jenis mineral penting diantaranya :

1. Zat kapur. Untuk pembentukkan tulang. Sumbernya susu, keju, kacang-kacangan, dan sayuran berwarna hijau.
2. Fosfor. Dibutuhkan untuk pembentukan kerangka dan gigi anak. Sumbernya susu, keju, dan daging.
3. Zat besi. Tambahan zat besi sangat penting karena dibutuhkan untuk kenaikkan sirkulasi darah dan sel, serta menambah sel darah merah (Hb) sehingga daya angkut oksigen mencukupi kebutuhan. Sumber zat besi antara lain kuning telur, hati, daging, kerang, ikan, kacang-kacangan dan sayuran hijau.
4. Yodium. Sangat penting untuk mencegah timbulnya kelemahan mental dan kekerdilan fisik yang serius. Sumbernya minyak ikan, ikan laut, dan garam beryodium.
5. Kalsium. Untuk pertumbuhan gigi anak. Sumbernya susu dan keju.
6. GIZI SEIMBANG IBU MENYUSUI

Tidak diragukan lagi bahwa ASI memang merupakan makanan terbaik untuk bayi.Namun, sayangnya terutama pada awal tahun tujuh puluhan penggunaan ASI menurun secara draastis.Perilaku tidak menyusui bayi berubah sejalan dengan perubahan pendidikan formal. Banyaknya faktor yang menyebabkan seseorang tidak dapat menyusui nayi salah satunya ialah air susu tidak keluar. Penyebab air susu tidak keluar juga tidak sedikit, mulai dari stress mental sampai penyakit fisik, termasuk malnutrisi. Ibu menyusui sesungguhnya tidak perlu diet yang sangat sempurna.Ada beberapa zat gizi yang harus nanyak dimakan selama menyusui.

Keuntungan menyusui :Jika dibandingkan dengan susu formula, biaya yang dikeluarkan akibat pemberian ASI tetap lebih murah, meskipun ibu menyusui membutuhkan zat gizi ekstra. Bila anak disusui selama 2 tahun, berarti ia telah menerima ASI sekitar 375 liter yang setara dengan 437 susu sapi. Jika dihitung berdasarkan rata-rata kebutuhan ASI sebesar 800cc/ hari, bayi usia 6-7 bulan pertama telah menghabiskan sekitar 150 liter susu yang setara dengan 22 kg susu bubuk formula. Biaya ini belum diperhitungkan dengan keperluan lain seperti pembelian dot, botol susu, alat pemasak, pendingin susu, bahan bakar dan yang lebih penting lagi biaya pengobatan pada bayi yang diberi susu formula pembengkak 10 kali lebih besar dibandingkan bayi yang diberi ASI.

Airsusu sebaiknya diberikan segera setelah bayi lahir. Air susu pertama, yang bertahan selama 4-5 hari masih berupa kolostrum. Air susu sebenarnya keluar pada hari kelima. Jumlah produksi ASI bergantung pada besarnya cadangan lemak yang tertimbun selama hamil dan dalam batas tertentu, diet selama menyusui.

Ibu menyusui biasanya cepat merasa haus. Karenanya ibu menyusui harus minum sebanyak mungkin, seperti air, susu sapi, susu kedelai, jus buah segar atau sup. Hindari minuman ringan, teh atau kopi seperti halnya saat hamil.Saat menyusui minuman keras sebisa mungkin juga harus dihindari. Selain itu, merokok selama menyusi dapat membahayakan bayi dan mengurangi produksi susu.

Perbandingan jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi saat tidak hamil, saat hamil dan saat menyusui adalah sbb:

Tabel 1.2 Perbandingan jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi saat tidak hamil, saat hamil dan saat menyusui

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Jenis makanan | Saat tidak hamil | Saat 5 bulan kehamilan | Menyusui |
| Susu (sapi atau kedelai) | 600 ml | 1200 ml | 1200 ml |
| Protein hewani : daging matang, ikan atau unggas, atau protein nabati : biji-bijian, kacang-kacangan, produk susu, produk kedelai. | 1 porsi | 1-2 porsi | 3 porsi atau lebih |
| Telur | 1 butir | 1 butir | 1 butir |
| Buah dan sayuran yang kaya vitamin A (sayuran hijau atau kuning) brokoli, kalian, kangkung, caisim, labu, wortel, tomat | 1 porsi | 1 porsi | 1 porsi |

1. GIZI SEIMBANG MASA BALITA

Balita adalah anak berusia 0-59 bulan, pada masa ini ditandai dengan proses pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat. Kebutuhan gizi yang harus dipenuhi pada masa balita diantaranya energi dan protein.Kebutuhan energi sehari anak untuk tahun pertama kurang lebih 100-120 kkal/ kg berat badan.Untuk 3 bulan pertumbuhan umur, kebutuhan energi turun 10 kkal/ kg berat badan. Ada beberapa hal yang perlu dihindari bagi anak agar makannya tidak berkurang, seperti membatasi makanan yang kurang menguntungkan misalnya coklat, permen, kue-kue manis, karena dapat membuat kenyang sehingga nafsu makan berkurang. Hindari makanan yang merangsang seperti makan pedas dan terlalu panas, menciptakan suasana makan yang tentram dan menyenangkan, memilih makanan dengan nilai gizi tinggi, memperhatikan kebersihan perorangan dan lingkungan, tidak memaksa anak untuk makan serta menghidangkan porsi makanan terlalu banyak.usia balita dibedakan menjadi 2 golongan, yang pertama adalah balita usia 1-3 tahun. Jenis makanan yang paling disukai balita diusia ini biasanya adlah makanan manis seperti coklat, permen, es krim dll. Pada anak usia ini sebaiknya makanan yang banyak mengandung gula dibatasi, agar gigi susu tidak berlubang. Pada usia ini biasanya anak sangat rentan terhadap gangguan gizi, seperti kekurangan vitamin A dapat mengakibatkan gangguan pada fungsi mata sedangkan kekurangan kalori dan protein dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan dan kecerdasan anak. kedua adalah anak usia 4-6 tahun. Pada usia ini, anak masih rentan terhadap gangguan penyakit gizi dan infeksi. Sehingga pemberian makanan yang bergizi tetap menjadi perhatian orang tua, pembimbing dan pendidik di sekolah.

Untuk bayi usia 0-6 bulan tidak perlu makanan lain kecuali ASI ekslusif karena saluran pencernaan bayi masih peka sehingga hanya ASI yang mampu di cerna dan diserap usus. Bayi berumur 6-9 bulan mulai dapat diperkenalkan dengan makanan lembek yaitu berupa tim saring. Tim saring dapat dibuat sendiri yang terdiri dari bahan-bahan sebagai berikut : Makanan pokok (beras) 20gr, lauk hewani (daging ayam) 25 gr, lauk nabati (tahu tempe) 20 gr, sayuran (wortel, bayam) 25 gr, air 3-4 gelas dan ASI harus tetap diberikan. Bayi umur 9-12 bulan mulai beri makanan lunak berupa nasi lengkap atau tim lengkap tanpa disaring lagi. Bayi jangan diberimakanan yang terlalu banyak mengandung minyak atau mentega karena dapat memperberat kerja pencernaannya dan tetap sertakan ASI.

Tabel 1.3 Jadwal pemberian makanan pendamping ASI menurut umur, jenis makanan dan frekuensi pemberian.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Umur bayi | Jenis makanan | Frekuensi |
| 0 - 4/ 6 bulan  6 bulan | * ASI * Buah lunak/ sari buah * Bubur : bubur tepung beras merah, bubur kacang hijau | 10 – 12 kali sehari kapan diminta  1-2 kali sehari |
| 7 bulan | * ASI * Buah-buahan * Hati ayam atau kacang-kacangan * Beras merah atau ubi * Sayuran * Minyak/ santan/ avokad * Air tajin | Kapan diminta  4-6 kali |
| 9 bulan | * ASI * Buah-buahan * Bubur/ roti * Daging/ kacang-kacangan/ ikan * Beras merah/ kentang/ labu/ jagung * Kacang tanah * Minyak/ santan/ avokad | Kapan diminta  4-6 kali |
| 12 bulan atau lebih | * ASI * Makanan pada umumnya termasuk telur dengan kuning telurnya dan jeruk | Kapan diminta  4-6 kali |

Makanan selingan tidak kalah pentingnya yang diberikan pada jam di antara makan pokoknya. Jenis makanan selingan yang baik adalah yang mengandung zat gizi lengkap yaitu sumber karbohidrat, protein, vitamin dan mineral seperti arem-arem isi daging sayuran, tahu isi daging sayuran, pizza dll.

Fungsi makanan selingan adalah :

1. Memperkenalkan aneka jenis makanan yang terdapat dalam bahan makanan selingan,
2. Melengkapi zat-zat gizi yang mungkin kurang dalam makanan utamanya (pagi, siang dan malam)
3. Mengisi kekurangan kalori akibat banyaknya aktivitas anak pada usia batita dan balita.

Pemantauan pertumbuhan

Pertumbuhan anak dapat diamati secara cermat dengan menggunakan “Kartu Menuju Sehat” (KMS) balita. Kartu ini berfungsi sebagai alat bantu pemantauan gerak pertumbuhan, bukan penilaian status gizi.

1. GIZI USIA SEKOLAH

Kebutuhan Gizi Anak Sekolah

1. Energi

Kebutuhan energi bagi anak ditentukan oleh metabolisme basal, umur, aktivitas fisik, suhu lingkungan dan kesehatannya.

1. Protein

Kebutuhan protein bagi tiap kilogram berat badannya adalah tinggi pada bayi oleh karena pertumbuhannya yang cepat sekali, untuk kemudian berkurang untuk bertambahnya umur.Susu sapi merupakan sumber protein yang baik, daging ikam dan telur mengandung protein yang berkualitas. Tambahan protein dapat diperoleh dari kacang-kacangan seperti kacang hijau, kedelai serta produk-produknya seperti tahu, tempe.

1. Mineral dan vitamin

Susu sapi merupakan sumber yang bagi bagi beberapa vitamin dan mineral seperti kalsium dan fosfor yang berguna sebagai pembentukkan tulang dan gigi.Susu sapi mengandung vitamin A dan vitamin B kompleks. Tapi susu sapi tidak mengandung zat besi dan flour, sehingga kebutuhan zat tersebut harus disuplai oleh bahan makanan lain seperti daging, sayur mayur dan buah.

1. Cairan

Pada umumnya anak sehat memerlukan 1000-1500 ml tiap hari.Dalam keadaan sakit seperti infeksi dengan suhu badan yang tinggi, diare, muntah, masukannya harus dinaikan untuk menghindari keadaan buruk.

Faktor-faktor yang memperburuk keadaan gizi anak

1. Anak memilih-milih makanan

Anak-anak dalam usia sekolah umumnya sudah dapat memilih dan menentukan makanan apa saja yang mereka sukai dan mana yang terbaik mana yang tidak. Akan tetapi anak-anak ini memilih makanan yang salah lebih-lebih jika orangtuanya tidak memberikan petunjuk kepada anak.

1. Kebiasaan jajan

Anak-anak yang memilih makanan yang salah seperti makanan instant dan banyak mengandung pewarna serta bahan pengawet akan memperburuk keadaan gizi anak.

1. Terlalu lelah bermain disekolah, sehingga sesampainya dirumah anak tidak ingin makan lagi.

Makanan bagi anak sekolah

Dalam usia 7-9 tahun pertembuhan berjalan terus dengan mantap walaupun tidak secepat pada waktu bayi. Makanan yang dapat disajikan sehari-hari terdiri dari

1. Sayuran :Dihidangkan 3-5x per hari. Sekali dihidangkan bisa dikombinasikan dengan sayuran mentah.
2. Buah-buahan.
3. roti, sereal, atau pasta 6-11x sehari.
4. mengandung protein : Dihidangkan 2-3x sehari dengan komposisi 2 x 28,345 gr daging masak atau ikan,telur dan kacang-kacangan.
5. GIZI SEIMBANG REMAJA

Pengertian dari remaja adalah suatu tahap antara masa kanak-kanak dengan masa dewasa.Masa ini biasanya diawali pada usia 14 tahun pada laiki-laku dan 10 tahun pada perempuan. Pada masa ini remaja banyak mengalami perubahan diantaranya perubahan fisik, menyangkut pertumbuhan dan kematangan organ reproduksi, perubahan intelektual, perubahan bersosialisasi dan perubahan kematangan kepribadian termasuk emosi.Secara garis besar remaja putra memerlukan lebih banyak energi dibandingkan remaja putri. Pada usia 16 tahun remaja putra membutuhkan sekitar 3.470 kkal per hari dan menurun menjadi 2.900 pada usia 16-19 tahun. Kebutuhan remaja putri memuncak pada usia 12 tahun (2.550 kkal). Perkiraan energi untuk remaja putra berusia 11-18 tahun yaitu 13-23 kkal/ cm, sementara remaja putri dengan usia yang sama yaitu 10-19 kkal/ cm. Perhitungan besarnya kebutuhan protein untuk remaja putra kisaran 0,29-0,32 gr/ cm tinggi badan. Sementara remaja putri hanya 0,27-0,29 gr/ cm.

Berdasarkan zat gizi yang ada di dalam makanan maka makanan dikelompokkan menjadi 3 kelompok dan lebih dikenal dengan nama “Tri Guna Makanan” yaitu:

1. Sumber zat tenaga sebagai “modal” melakukan berbagai aktivitas. Makanan yang mengandung sumber zat tenaga adalah karbohidrat.
2. Sumber zat pembangun untuk pembentukkan, pertumbuhan dan pemeliharaan. Bahan makanan yang mengandung sumber zat pembangun adalah yang mengandung protein baik berasal dari hewani ataupun nabati.
3. Sumber zat pengatur untuk mengatur penggunaan zat-zat gizi di dalam tubuh. Bahan makanan yang mengandung sumber zat pengatur adalah vitamin dan mineral.

Kekurangan energiakan menjadikan tubuh mengalami keseimbangan negative. Akibatnya berat badan kurang dari berat badan seharusnya (ideal). Bila terjadi pada bayi dan anak-anak akan menghambat pertumbuhan dan pada orang dewasa menyebaban penurunan berat badan dan kerusakan jaringan tubuh. (Almatsier, 2000)Kelebihan energiakan diubah menjadi lemak tubuh. Ini berakibat terjadi berat badan lebih atau kegemukkan. (Almatsier, 2000)

Indeks Masa Tubuh (IMT) direkomendasikan sebagai indikator yang baik untuk menentukan status gizi remaja.(Permaisih, 2003). Batas ambang normal IMT pada laki-laki adalah 20,1-25,0% dan untuk perempuan adalah 18,7-23,8.

Rumus untuk menghitung Indeks Masa Tubuh (IMT)

IMT = Berat Badan (kg)/ (Tinggi Badan (cm)/100)²

Katagori ambang batas IMT untuk Indonesia :

Tabel 1.4 Ambang batas Indek Masa Tubuh (IMT)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Katagori | keterangan | IMT |
| Kurus | Kekurangan berat badan tingkat berat | <17,0 |
| Kekurangan berat badan tingkat ringan | 17,0 – 18,5 |
| Normal |  | >18,5-25,0 |
| Gemuk | Kelebihan berat badan tingkat ringan | >25,0-27,0 |
| Kelebihan berat badan tingkat berat | >27,0 |

(Sumber: Depkes, 1994. Pedoman Praktis Pemantauan Status Gizi

orang dewasa, Jakarta. Hlm 4)

1. GIZI MENARCHE

Masa remaja adalah periode yang paling rawan dalam perkembangan hidup seorang manusia setelah ia mampu bertahan hidup *(survive)*, dimana secara fisik ia akan mengalami perubahan fisik yang spesifik dan secara psikologik akan mulai mencari identititas diri. Pada remaja putri banyak hal-hal yang dapat mempengaruhi menarche antara lain adanya perubahan hormone yang mempengaruhi kematangan sel dan asupan gizi yang dikonsumsi saat menjelang datangnya menarche.

Pada masa remaja mengalami banyak perubahan diantaranya perubahan fisik, menyangkut pertumbuhan dan kematangan organ produksi, perubahan intelektual, perubahan bersosialisasi dan perubahan kematangan kepribadian termasuk emosi.Pada perubahan organ produksi pada remaja laki-laki tanda kepriaan ditandai dengan terjadinya mimpi basah, ereksi, orgasmus dan ejakulasi. Dan pada perempuan diawali dengan datangnya menstruasi yang pertama kali yang biasa disebut menarche, umumnya terjadi pada usia 10-16 tahun, sedangkan perubahan fisiknya antara lain: bentuk tubuuh mulai tampak jelas lekuk-lekuknya, kulit menjadi lebih halus, payudara membesar, suara menjadi lebih nyaring, juga munculnya bulu-bulu halus di beberapa bagian tubuh. (Bibiana Dyah S, 2007)

Gizi seimbang masa menarche

Untuk pertumbuhan normal, tubuh memerlukan nutrisi yang memadai, kecukupan energi, protein, lemak, dan suplai semua nutrient esensial yang menjadi basis pertumbuhan (Suandi, 2004).Agar menarche tidak menimbulkan keluhan-keluhan, sebaiknya remaja wanita mengkonsumsi makanan dengan gizi seimbang, sehingga status gizinya baik.Status gizi dikatakan baik apabila nutrisi yang diperlukan baik protein, lemak, karbohidrat, mineral dan vitamin maupun air digunakan oleh tubuh sesuai dengan kebutuhan (Krummel, 1996 dalam Path 2004).

Asupan gizi yang dibutuhkan pada remaja:

1. Asupan energi

Asupan energi untuk remaja putri usia 10-12 tahun adalah 2050 kkal, sedangkan usia 13-15 tahun adalah 2350 kkal (Depkes, 2005). Energi dibutuhkan untuk dapat mempertahankan hidup, menunjang pertumbuhan dan melakukan aktivitas fisik.Kandungan energi yang paling tinggi diperoleh dari bahan makanan yang mengandung karbohidrat, karbohidrat ini merupakan suber energi yang utama, bagi hampir seluruh penduduk dunia.Kejar tumbuh pada remaja sangat sensitive terhadap energi dan perubahan yang terjadi pada energi. Ketidakseimbangan antara asupan dan keluaran energi mengakibatkan pertambahan berat badan (Arisman, 2004).

Katagori asupan energi dibandingkan dengan angka kecukupan gizi (AKG) dibagi menjadi 3:

Tabel1.5 Kategori Asupan Energi

|  |  |
| --- | --- |
| **Kategori** | **Cut of point** |
| Baik | >80% |
| Sedang | ≥70-80% |
| Kurang | 60-69% |

Sumber : Roejito (1998)

1. Asupan lemak

Lemak memegang peran penting sebagai komponen sturktural dan fungsional membrane sel dan perkusor senyawa yang meliputi berbagai segi dari metabolisme.Lemak juga sebagai sumber asam lemak esensial yang diperlukan oleh pertumbuhan, sebagai sumber suplai energi yang berkadar tinggi, dan sebagai pengangkut vitamin yang larut dalam lemak. (Suandi, 2004)

Perbandingan komposisi energi dari lemak yang dianjurkan adalah 20-30%, hal ini karena sudah dapat menggambarkan pola makan yang baik karena jumlah ini sudah dapat memenuhi kebutuhahan akan asam lemak esensial dan untuk membantu penyerapan vitamin larut lemak. (Hardiansyah, 2004)

Asupan tinggi lemak berpengaruh terhadap kadar hormone steroid, dibuktikan dengan diet rendah lemak akan memperpanjang siklus menstruasi, lamanya menstruasi, serta memperpanjang fase folikuler. (Path, 2004)

1. Asupan protein

Protein sebagai pemasok energi, dapat diberikan dalam jumlah sedang, tetapi sebaiknya 20-25% dari jumlah total (Arisman, 2002). Kebutuhan protein sehari yang direkomendasikan pada remaja berkisar antara 44-59 gram (Suwandi, 2004). Path (2004) menjelaskan bahwa asupan protein dan lemak akan meningkat pada fase luteal.

1. Asupan karbohidrat

Sumber terbesar energi tubuh adalah karbohidrat yang menjadi bagian dari berbagai macam struktur komponen primer diet serat.Karbohidrat disimpan sebagai glokogen atau diubah menjadi emak tubuh (Suandi, 2004).Tidak ada ketentuan tentang karbohidrat sehari untuk manusia, namun untuk memelihara kesehatan komposisi energi dari karbohidrat yang dianjurkan adalah sebesar 60% (Herdiansyah, 2004).

1. GIZI LANSIA

Lansia adalah mereka yang telah berusia 60 tahun keatas. Status kesehatan lansia tidak boleh terlupakan karena berpengaruh terhadap penilaian kebutuhan akan zat gizi. Ada lansia yang tergolong sehat da nada pula yang mengidap penyakit kronis.Kebutuhan gizi pada lansia mengalami perubahan akibat meningkatnya mordibitas dan penyakit degenerative seperti tekanan darah tinggi, serangan jantung, serta penyakit kronis lainnya.Selain itu pengaruh lingkungan dan sosial ekonomi juga mengakibatkan konsumsi menjadi tidak seimbang.Pada lansia yang kurang gizi masalahnya adalah kemampuan indera rasa lidah yang menurun, juga menurunnya kemampuan tubuh mencerna makanan.

Kebutuhan gizi lansia

Pada dasarnya kebutuhan gizi orang lanjut usia hampir sama dengan kebutuhan gizi orang dewasa, tetapi sedikit berbeda dalam kuantitas atau jumlahnya. Pola makan orang lanjut usia mengikuti pola makan tertentu untuk menjaga kesehatannya, yaitu 50% karbohidrat, 20% protein, dan 20-30% lemak. Unsur yang perlu memperoleh perhatian khusus adalah vitamin dan mineral. Menjadi lansia secara alami akan dialami oleh semua orang. Di Negara maju yang tergolong lansia adalah orang yang berumur 51 tahun keatas.Sedangkan untuk Indonesia, menurut Widya Karya Pangan dan Gizi (1988) yang digolongkan lansia adalah mereka yang berumur di atas 60 tahun. WHO menggunakan patokan pembagian umur usia lanjut sebagai berikut: usia pertengahan (middle age) ialah kelompok usia 45-59 tahun, usia lanjut (elderly) usia 60-74 tahun, tua (old) usia 75-90 tahun dan sangat tua (very old) diatas 90 tahun.

Kekuatan fisik dan daya tahan tubuh mulai terganggu. Kemunduran tersebut disebabkan oleh perubahan yang secara alami terjadi pada lansia, antara lain:

1. Besar otot berkurang, karena jumlah dan besar serabut otot berkurang.
2. Metabolisme basal menurun.
3. Kemampuan bernafas menurun karena elastisitas paru-paru berkurang.
4. Kepadatan tulang menurun karena berkurangnya mineral, sehingga lebih mudah cedera.
5. Sistem kekebalan tubuh menurun hingga peka terhadap penyakit dan alergi.
6. Sistem pencernaan terganggu yang disebabkan antara lain oleh tanggalnya gigi, kemampuan mencerna dan menyerap zat gizi kurang efisien dan gerakan peristaltic usus menurun.
7. Indera pengecap dan pembau sudah kurang sensitive (kurang peka) yang menyebabkan selera makan menurun.

Konsumsi pangan yang kurang seimbang akan memperburuk kondisi lansia yang secara alami memang sudah menurun.

1. Kebutuhan Energi

Penelitian menunjukkan bahwa kecepatan metabolisme basal pada orang-orang lanjut usia menurun sekitar 15 sampai 20 persen. Hal ini terutama disebabkan berkurangnya masa otot. Disamping itu, aktivitas (kerja, olahraga) yang dilakukan lanjut usia umumnya menurun.

RDA untuk energi bagi lansia wanita (51-75 tahun) adalah 1800 kkal (1400-2200 kkal) dan bagi laki-laki 2400 kkal (2000-2800 kkal). Untuk lansia 75 tahun ke atas adalah 1600 kkal (1200-2000 kkal) untuk wanita dan 2050 kkal (1650-2450 kkal) untuk laki-laki.

Tabel 1.6 Angka kecukupan energi dan zat gizi yang dianjurkan untuk lansia dalam sehari.Sumber : Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi (LIPI, 1989)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Komposisi** | **Laki-laki** | **Perempuan** |
| Energi (Kal)  Protein (gram)  Vitamin A (RE)  Riboflavin (mg)  Vitamin B12 (mg)  Asam folat (mikrogram)  Vitamin C (mg)  Kalsium (mg)  Fosfor (mg)  Besi (mg)  Seng(mg)  Iodium (mikrogram) | 1960  50  600  1.0  1.0  170  40  500  500  13  15  150 | 1700  44  500  0.9  1.0  150  30  500  450  16  15  150 |

Kalori (energi) diperoleh dari lemak, karbohidrat dan protein masih-masing memberikan 9,4,4,0 dan 4,0 Kal (kilo-kalori) per gramnya. Bagi lansia komposisi energi sebaiknya 20-25 persen berasal dari protein, 20 persen berasal dari lemak dan sisanya dari karbohidrat.Umumnya orang dewasa membutuhkan 1000 sampai 2700 Kal per harinya.Sedangkan untuk lansia membutuhkan energinya yaitu 1960 Kal untuk laki-laki dan 1700 Kal untuk lansia wanita.

1. Kebutuhan Protein Lansia

Dikenal 2 jenis protein, yaitu protein hewani dan protein nabati. Bahan makanan protein nabati adalah kacang-kacangan dan hasil olahannya seperti tempe, tahu dan oncom serta biji-bijian. Sumber protein hewani antara lain, daging, ikan, telur, susu dan aneka hasil olahannya. Secara umum kebutuhan protein bagi orang dewasa per hari adalah 1 gram per kg berat badan, sedangkan untuk lansia sebaiknya konsumsi proteinnya ditingkatkan sebesar 12-14 persen dari porsi orang dewasa.Fungsi dari protein adalah menyumbangkan asam amino dan N untuk menganti jaringan yang hilang. Kebutuhan untuk umur 51 tahun atau lebih adalah 0,8 g/kg bb/hari dengan catatan mutu proteinnya tinggi atau kisaran amannya adalah 0,9-1,2 g/kg bb/hari. Untuk protein dengan mutu sangat tinggi seperti telur dan susu maka kebutuhannya adalah 0,57 g/kg bb/ hari untuk laki-laki dan 0,52 g/kg bb/hari untuk wanita.

1. Kebutuhan Lemak

Lemak berfungsi sebagai cadangan energi tubuh, pelindung oragan tubuh, dan menyediakan asam lemak esensial yang berfungsi sebagai anti peradangan, bagi kelancaran aliran darah dan fungsi sendi. Bahan makanan yang kaya lemak antara lain, lemak atau gahih pada bahan makanan hewani, minyak, alpokat, biji berminyak (biji wijen, kemiri), santan, coklat, kacang tanah. Konsumsi lemak yang dianjurkan adalah 30 persen atau kurang dari total kalori. Konsumsi lemak pada lansia tidak boleh lebih dari 35 persen dari total energi yang diperlukan. Resiko aterosklerosis pada lansia menngka, sehingga perlu membatasi konsumsi kolesterol, lemak jenih (hewani) dan meningatkan konsumsi lemak nabati (vegetable oil seperti minyak kelapa dan minyak zaitun).Minyak nabati merupakan sumber asam lemak tidak jenuh yang baik, sedangkan lemak hewan banyak mengandung asam lemak jenuh.

1. Kebutuhan Karbohidrat

Salah satu masalah yang banyak diderita lansia adalah sembelit atau konstipasi (susah buang air besar) dan terbentukknya benjolan-benjolan pada usus. Serat makanan telah terbukti dapat menyembuhkan kesulitan tersebut. Sumber serat yang baik bagi lansia adalah sayuran, buah-buahan segar dan biji-bijian utuh. Lansia tidak dianjurkan mengkonsumsi suplemen serat (yang dijual secara komersial, karena dikahawatirkan konsumsi seratnya terlalu banyak yang dapat menyebabkan mineral dan zat gizi lain terserap oleh serat sehingga tidak dapat diserap tubuh.

1. Kebutuhan Vitamin Dan Mineral

Hasil penelitian menyimpulakan bahwa umumnya para lansia kurang mengkonsumsi vitamin A, B1, B2, B6, niasan, asam folat, vitamin C, D dan E. umumnya kekurangan ini terutama disebabkan oleh dibatasinya konsumsi makanan khusunya buah-buahan dan sayuran. Sedangkan masalah kekurangan mineral yang paling banyak di derita lansia adalah kurang mineral kalsium yang menyebabkan kerapuhan tupang dan kekurangan zat besi yang menyebabkan anemia. Kebutuhan vitamin dan mineral bagi lansia menjadi penting untuk membantu metabolisme zat-zat gizi yang lain. Sayuran dan buah hendaknya dikonsumsi secara teratur sebagai sumber vitamin, mineral dan serat.

1. Kebutuhan Vitamin

Beberapa jenis vitamin yang menunjang kebigaran di usia lanjut dan mempunyai dampak antipenuaan adalah berta karoten (provitamin A), B6 (pirodoksin), B12(sianokobalamin), asam folat, C, D, dan E (alfa tokoferol). Beta karoten berfungsi melawan radikal bebas penyebab proses penuaan. Manfaatnya yang telah teruji adalah menghambat pertumbuhan sel kanker, mencegah penyumbatan arteri yang menyebabkan serangan jantung, menurunan risiko terserang stroke, merangsang fungsi kekebalan tubuh, dan mencegah katarak.

1. Vitamin B

Jika pola makan lansia berubah, maka tiamin, riboflavin, dan niasin dapat berkurang intakenya, yang mengakibatkan penurunan kadar vitamin tersebut dalam darah. RDA untuk tiamin 1,2 mg bagi lansia laki-laki dab 1 mg untuk lansa wanita. Jika kekurangan riboflavin mengakibatkan gugup dan gangguan sistem peredaran darah. RDA untuk riboflavin 1,3 mg untuk laki-laki dan 1,2 untuk wanita. Sedangkan RDA niasin adalah 15 mg untuk laki-laki dan 13 mg untuk wanita.

1. Folat

RDA folat 400 mikrogram.Bahan makanan seperti hati, ragi, sayur berwarna hijau dan kacang polong.Vitamin B6 dalam tubuh memiliki fungsi sebagai koenzim beberapa reaksi kimia terutama metabolisme protein. Manfaat bagi usia lanjut adalah memperkuat fungsi kekebalan tubuh, menyehatkan pembuluh-pembuluh serta memperbaiki fungsi otak.Vitamin B12 merupakan unsur penting untuk meningkatkan kemampuan daya ingat. Kekurangan asam folat bisa menyebabkan demensia atau kepikunan.

1. Vitamin C

Berfungsi sebagai antioksidan dan sintesis kolagen. Sumber vitamin C adalah buah-buahan dan sayuran segar. Vitamin C sangat bermanfaat untuk menghambat berbagai penyakit pada usia tua. Fungsi lainnya untuk meningkatkan kekebalan tubuh, melindungi dari serangan kanker, melindungi arteri, meremajakan dan memproduksi sel darah putih, mencegah katarak, memperbaiki kualitas sperma dan mencegah penyakit gusi.

1. Vitamin A

Selain berperan dalam pemeliharaan fungsi penglihatan, vitamin A juga berperan pada sintesis glikoprotein, pertumbuhan dan diferensiasi sel. Kandungan vitamin A dalam plasma lansia umumnya meningkat.Karena vitamin A dapat disimpan dalam waktu yang lama, maka masih sulit dipastikan apakah intake vitamin A menyebabkan status vitamin A dalam plasma tersebut naik.Kekurangan vitamin A menyebabkan gugup, penyakit pernapasan dan peredaran darah, penurunan elastisitas kulit gangguan penglihatan. Sumber makanan dari vitamin A adalah unggas, daging, hati, telur, ikan, susu, dan hasil olahannya. Buah-buahan berwarna merah kekuningan dan sayuran hijau merupakan sumber provitamin A atau karatenoid.

1. Vitamin D

Vitamin D disintesis dari prekursornya dengan bantuan sinar ultraviolet matahari, kecuali pada kasus-kasus tertentu.

1. Vitamin E

Fungsi utama vitamin E adalah sebagai antioksidan dalam sistem biologis, yaitu dapat menurunkan radikal bebas dan kerusakan membran sel/ jaringan.Sumber vitamin E adalah minyak tumbuh-tumbuhan.

1. Kebutuhan Mineral Lansia

Mineral sangat penting bagi lansia karena kalium, natrium dan klorida penting dalam keseimbangan elektrolit tubuh.

1. Kalsium

RDA kalsium 800 mg/ hari untuk laki-laki dan wanita diatas 50 tahun.Jumlah kalsium yang dibutuhkan berhubungan dengan konsumsi posfat dan status gizi vitamin D.

1. Magnesium

RDA untuk magnesium adalah 300 mg untuk wanita dan 350 mg untuk laki-laki.Magnesium banyak terdapat pada bahan makanan jadi kekurangan magnesium jarang terjadi.

1. Posfor

RDA untuk posfor adalah 800 mg untuk wanita dan pria.Kekurangan posfor jarang terjadi karena banyak terdapat pada bahan pangan.

1. Kalium

RDA yang direkomendasikan adalah 2,3 gram K per hari. Kekurangan kalium dapat disebabkan oleh banyaknya kehilangan cairan tubuh, trauma, dan terapi diuretik.

1. Zat Besi/ Fe

RDA untuk wanita dan pria diatas 50 tahun adalah 10 mg/ hari. Kekurangan zat besi banyak terjadi pada lansia karena penyerapan yang berkurang kemampuannya dan jumlah konsumsi yang berkurang. Akibatnya adalah kelelahan, perubahan tingkah laku, dan anemia.

1. Seng

RDA adalah 15 mg. diperlukan untuk penyembuhan luka dan perbaikan jaringan tubuh.Seng banyak terdapat pada bahan pangan, tetapi penurunan kemampuan penyerapan seng pada lansia menyebabkan lansia dapat kekurangan seng.

1. Kebutuhan akan serat

Salah satu masalah yang banyak diderita lansia adalah sembelit atau konstipasi (susah buang air besar) dan terbentukknya benjolan-benjolan pada usus. Serat makanan telah terbukti dapat menyembuhkan kesulitan tersebut. Sumber serat yang baik bagi lansia adalah sayuran, buah-buahan segar dan biji-bijian utuh. Lansia tidak dianjurkan mengkonsumsi suplemen serat (yang dijual secara komersial, karena dikahawatirkan konsumsi seratnya terlalu banyak yang dapat menyebabkan mineral dan zat gizi lain terserap oleh serat sehingga tidak dapat diserap tubuh.Dianjurkan agar para lansia mengurangi konsumsi gula-gula sederhana (gula pasir, sirup) dan menggantinya dengan karbohidrat kompleks. Banyak lansia yang mengalami diare jika mengkonsumsi susu, hal ini disebaban dalam ususnya tidak terkandung enzim pencerna (laktosa) sehingga laktosa dicerna oleh mikroba usus besar dan menimbulkan diare. Produk-produk susu yang sudah difermentasi, misalnya yogurt dan keju tidak dapat menyebabkan diare karena sebagian laktosanya telah digunakan mikroba dalam proses fermentasi. Disamping sebagai sumber karbohidrat (laktosa) susu juga sangat penting sebagai sumber protein. Vitamin dan mineral.

1. Air

Cairan dalam bentuk air dalam minuman dan makanan sangat dibutuhkan tubuh mengganti yang hilang (dalam bentuk keringat dan urine), membantu pencernaan makanan dan membersihkan ginjal (membantu fungsi kerja ginjal). Lansia dianjurkan minum 2 sampai 2,5 liter per hari atau 6-8 gelas per harinya.

Para ahli menganjurkan bahwa untuk lansia yang sehat, menu sehari-hari hendaknya:

1. Tidak berlebihan, tetapi cukup mengandung zat gizi sesuai dengan persyaratan kebutuhan lansia.
2. Bervariasi jenis makanan dan cara olahnya.
3. Membatasi mengkonsumsi lemak yang tidak kelihatan (menempel pada bahan pangan, terutama pangan hewani).
4. Membatasi konsumsi gula dan minuman yang banyak mengandung gula.
5. Menghindari konsumsi garam yang terlalu banyak, merokok, dan minuman beralkohol.
6. Cukup banyak mengkonsumsi makanan beserat (buah-buahan, sayuran dan serealia) untuk menghindari sembelit atau konstipasi.
7. Minuman yang cukup.
8. ASKEP DENGAN GANGGUAN PEMENUHAN NUTRISI

Definisi Kebutuhan Nutrisi

Nutrisi adalah proses pengambilan zat-zat makanan penting (Nancy Nuwer Konstantinides). Nutrisi merupakan proses pemasukan dan pengolahan zat makanan oleh tubuh yang bertujuan menghasilkan energi dan dipergunakan dalam aktivitas tubuh.

Sistem Tubuh Yang Berperan Dalam Pemenuhan Kebutuhan Nutrisi

Sistem yang berperan dalam pemenuhan kebutuhan nutrisi adalah sistem pencernaan dan organ asesoris.Saluran pencernaan dimulai dari mulut sampai anus, sedangkan organ asesoris terdiri dari hati, kantong empedu dan pancreas.Ketiga organ ini membantu pencernaan makanan secara kimiawi.

Macam-Macam Nutrien

1. Karbohidrat

Karbohidrat merupakan zat gizi yang terdapat dalam makanan, pada umumnya dalam bentuk amilum.Pembentukan amilum terjadi dalam mulut melalui enzim ptialin yang ada dalam air ludah.Amilum diubah menjadi maltosa kemudian diteruskan ke dalam lambung.Dari lambung hidrat arang dikirim terus ke usus dua belas jari.Getah pankreas yang dialirkan ke usus dua belas jari mengandung amilase.Dengan demikian sisa amilum yang belum diubah menjadi maltosa oleh amilase pankreas diubah seluruhnya menjadi maltosa. Maltosa ini kemudian diteruskan kedalam usus halus. Usus halus mengeluarkan getah pankreas hidratarang, yaitu maltose yang bertugas mengubah maltosa menjadi dua molekul glukosa sakarosa yaitu fruktosa dan glukosa.Laktose bertugas mengubah laktosa menjadi glukosa dan galaktosa.Setelah berada dalam usus halus, seluruhnya diubah menjadi monosakarida oleh enzim-enzim tadi.

1. Lemak  
   Penyerapan lemak dimulai dalam lambung (walau hanya sedikit), karena dalam mulut tidak ada enzim pemecah lemak. Lambung mengeluarkan enzim lipase untuk menghubah sebagian kecil lemak menjadi asam lemak dan gliserin, kemudian diangkut melalui getah bening dan selanjutnya masuk kedalam peredaran darah untuk kemudian di hati. Sintesis kembali terjadi dalam saluran getah bening, mengubah lemak gliserin menjadi lemak seperti aslinya.Penyerapan lemak dillakuklan secara pasif setelah lemak diubah menjadi gliserol asam lemak. Asam lemak mempunyai sifat empedu, asam lemak yang termulsi inimampu di serap melawati dinding usus halus. Penyerapan membutuhkan tenaga, lagi pula tidak semua lemak dapat diserap, maka penyerapan lemak dapat dikatakan dengan cara aktif selektif.
2. Protein  
   Kelenjar ludah tidak dapat membuat enzim protease. Enzim proterase baru terdapat dalam lambung, yaitu pepsin, yang mengubah protein menjadi albumuminosa dan pepton.  
   Kemudian, tripsin dalam usus dua belas jari yang berasal dari pankreas mengubah sisa protein yang belum sempurna menjadi albuminosa dan pepton. Dalam usus halus, albuminosa dan pepton seluruhnya diubah oleh enzim pepsin menjadi asam-asam amino yang siap untuk diserap.  
   Protein yang telah diubah kedalam bentuk asam amino yang mudah larut dalam air ini juga dapat diserap secara pasif dan memasuki langsung pembuluh darah.
3. Mineral  
   Mineral hadir dalam bentu tertentu sehingga tubuh mudah untuk memeprosesnya. Umumnya, mineral diserap dengan mudah melalui dinding usus halus secara difusi pasif maupun transportasi aktif. Mekanisme transprotasi aktif penting jika kebutuhan tubuh meningkat atau adanya diet rendah kadar mineral. Hormon adalah zat yang memegang peranan penting dalam mengatur mekanisme aktif ini. Penyerapan dapat lebih jauh dipengaruhi oleh isi sistem pencernaan. Beberapa senyawa organik tertentu, seperti asam oxalit, akan menghambat penyerapan kalsium. Beberapa dari mineral adalah komponen esensial dari jaringan tubuh, sedang yang lainnya esensial pada proses kimia tertentu.
4. Vitamin  
   Pencernaan vitamin melibatkan penguraiannya menjadi molekul-molekul yang lebih kecil sehingga dapat diserap secara efektif. Beberapa penyerapn vitamin dilakukan denagn difusi sederhana, tetapi sistem transportasi aktif sangat penting untuk memastikan pemasulkan yang cukup. Vitamin yang larut dalm lemak diserap oleh sistem transportasi aktif yang juga membawa lemak ke seluruh tubuh, sedang vitamin yang larut dalam air mempunyai beberapa variasi mekanisme transportasi aktif.
5. Air  
   Air merupakan zat makanan paling mendasar yang diperlukan oleh tubuh manusia. Tubuh manusia terdiri 50%-70 air. Asupan air secara teratur sangat penting bagi makhluk hidup untuk bertahan hidup dibandingkan dengan pemasukan nutrisi lain.  
   Bayi memiliki proporsi air yang lebih besar dibandingkan orang dewasa. Semakin tua umur seseorang, maka proporsi air dalam tubuhnya akan semakin berkurang. Pada orang dewasa asupan air berkisar antara 1200-1500 cc per hari, namun dianjurkan sebanyak 1900 cc sebagai batas optimum. Selain itu, air yang masuk ke tubuh melalui makanan lain berkisar antara 500-900 cc per hari.

Faktor Yang Memengaruhi Kebutuhan Nutrisi

1. Pengetahuan  
   Pengetahuan yang kurang tentang manfaat makanan bergizi dapat memengaruhi pola konsumsi makan. Hal tersebut dapat disebabkan oleh kurngnya informasi sehinga dapat terjadi kesaalahan dalam memenuhi kebutuhan gizi.
2. Prasangka  
   Prasangka buruk terhadap beberapa jenis bahan makanan bergizi tinggi dapat memengaruhi status gizi seseorang. Misalnya, di beberapa daerah, tempe yang merupakan sumber protein yang paling murah, tidak dijadikan bahan makanan yang layak untuk dimakan karena masyarakat menganggap bahwa makanan tersebut dapat merendahkan derajat mereka.
3. Kebiasaan  
   Adanya kebiasaan yang merugikan atau pantangan terhadap makanan tertentu juga dapat memengaruhi status gizi. Misalnya di beberapa daerah, terdapat larangan makan pisang dan pepaya bagi para gadis remaja. Padahal makanan tersebut merupakan sumber vitamin yang baik.
4. Kesukaan  
   Kesukaan yang berlebihan terhadap suatu jenis makanan dapat mengakibatkan kurangnya variasi makanan, sehingga tubuh tidak memperoleh zat-zat yang dibutuhkan secara cukup. Kesukaan dapat mengakibatkan merosotnya gizi pada remaja bila nilai gizinya tidak sesuai dengan nilai yang diharapkan.
5. Status ekonomi

Status ekonomi dapat memengaruhi perubahan status gizi karena penyediaan makanan bergizi membutuhkan pendanaan yang tidak sedikit.Oleh karena itu, masyarakat dengan kondisi perokonomian yang tinggi biasanya mampu mencukupi kebutuhan gizi keluarganya dibandingkan masyarakat dengan kondisi perekonomian rendah.

Masalah Kebutuhan Nutrisi

1. Kekurangan Nutrisi
2. Kelebihan Nutrisi
3. Malnutrisi
4. Obesitas
5. Diabetes Militus
6. Hipertensi
7. Penyakit Jantung Koroner
8. ASUHAN KEPERAWATAN
9. Pengkajian
10. Riwayat keperawatan dan diet
11. Anggaran makan, makan kesukaan, waktu makan
12. Apakah ada diet yang dilakukan secara khusus
13. Adalah penurunan dan peningkatan BB dan berapa lama periode waktunya?
14. Adakah toleransi makan/ minum tertentu?
15. Faktor yang mempengaruhi diet
16. Status kesadaran
17. Kultur dan kepercayaan
18. Status sosial ekonomi
19. Faktor psikologis
20. Informasi yang salah tentang makanan dan cara diet
21. Pemeriksaan Fisik
22. Keadaan fisik : lesu
23. Berat badan : obesitas, kurus
24. Otot : lemah, tonus kurang, tidak mampu bekerja
25. Pengukuran tinggi dan berat badan klien diperoleh ketika masuk rs/ lingkungan pelayanan kesehatan apapun.
26. Pengukuran bb pada waktu yang sama setiap hari pada skala yang sama dan dengan pakaian yang sama

Pengukuran antropometri

* BB ideal = (TB - 100) ± 10 %
* Lingkar pergelangan tangan
* Lingkar lengan atas (LLA)

Nilai normal wanita : 28,5 cm

Nilai normal Pria : 28,3 cm

* Lipatan kulit pada otot trisep (TSF)

Nilai normal wanita : 16,5 – 18 cm

Nilai normal Pria : 12,5 – 16,5 cm

1. Laboratorium

* Albumin = (N = 4- 5,5 mg/ 100 ml)
* Transferrin = (N = 170 – 25 mg/ 100 ml)
* Hb = (N= 12 mg %)
* Bun = (N = 10-20 mg/ 100 ml)

1. Diagnosa keperawatan
2. Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh

Kemungkinan berhubungan dengan :

1. Mual/ muntah
2. Gangguan intake makanan
3. Gangguan menelan
4. Efek dari pengobatan

Kemungkinan data yang ditemukan :

1. Berat badan menurun
2. Kelemahan
3. Kesulitan makan
4. Nafsu makan berkurang
5. Hipotensi
6. Ketidakseimbangan elektrolit
7. Kulit kering

Kondisi klinis yang mungkin terjadi :

1. Anoreksia nervosa
2. AIDS
3. Pembedahan
4. Kehamilan
5. Kanker
6. Anemia

Tujuan yang diharapkan:

1. Terjadi pengingkatan BB sesuai batasan waktu
2. Peningkatan status nutrisi

Hasil yang diharapkan:

1. Klien akan bertambah BB rata-rata ¼ sampai 0,5 kg/ minggu
2. Parameter laboraratorium akan menunjukkan bukti hidrasi adekuat dan meningkatkan parameter nutrisi
3. Perubahan nutrisi lebih dari kebutuhan tubuh

kemungkinan berhubungan dengan :

1. Kelebihan Intake
2. Gaya Hidup
3. Perubahan Kultur

Kemungkinan data yang ditemukan :

1. 20% lebih berat dari badan ideal
2. Pola makan yang berlebihan

Kondisi klinis kemungkinan terjadi :

1. Obesitas
2. Hipotiroidisme
3. Pasien dengan pemakaian kortikosteroid

Tujuan yang diharapkan:

1. Teridentifikasinya kebutuhan nutrisi dan berat badan yang terkontrol
2. Perencanaan kontrol berat badan untuk yang akan datang
3. Tidak terjadinya penambahan berat badan yang berlebihan
4. Implementasi

Tindakan keperawatan dilakukan sesuaidengan intervensi keperawatan yang sudah dibuat.

1. Evaluasi
2. Apakah ada peningkatan berat badan?
3. Apakah asupan kalori cukup untuk menurunkan berat badan tercapai?

**BAB III**

**PENUTUP**

Salah satu faktor yang berpengaruh dalam mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas adalah status kesehatan.Jadi, ilmu gizi adalah ilmu yang mempelajari segala sesuatu yang berkaitan dengan makanan, terutama kandungan yang ada di dalamnya. Ilmu ini juga di hubungkan dengan kesehatan tubuh, serta perkembangan yang akan didaatkan oleh tubuh dengan mengkonsumsi makanan tertentu.

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

Makanan yang terdiri berbagai unsur (protein, lemak, hidrat, arang, vitamin, mineral, dan air) di dalam tubuh mempunyai 3 fungsi utama sebagai pembangun, sebagai sumber tenaga, dan sebagai zat pengatur.Ketiga fungsi makanan tersebut harus ada dalam tubuh.Karena itu kita harus mengkonsumsi zat gizi, protein, lemak, hidrat, arang, vitamin dan mineral setiap hari dalam komposisi yang seimbang sesuai dengan kebutuhan.

Gizi seimbang sangat dibutuhkan dan harus ada di dalam tubuh entah pada itu pada masa ibu hamil, ibu nifas, ibu menyusui, balita, anak sekolah, remaja, menarche, sampai lansia.Semua orang di tiap masa harus mempunyai gizi yang seimbang, hindari gizi yang kurang ataupun berlebihan karena dapat mengganggu kesehatan tubuh.

**DAFTAR PUSTAKA**

Almatsier, Sunita. 2002. *Prinsip Ilmu Gizi Dasar*. Jakarta, Gramedia.

Arisman, MB. 2009.*Buku Ajar Gizi : Gizi Dalam Daur Kehidupan Edisi 2*. Jakarta, EGC.

Depkes RI. 1996.*Pedoman Penanggulangan Ibu Hamil Kekurangan Energi Kronis*. Jakarta.

Soekirman. 2000.*Ilmu Gizi Dan Aplikasinya*. Jakarta, Depniknas.

Waryono. 2010. *Gizi Reproduksi*. Yogyakarta, Pustaka Rihama.

Perry dan Poter, 2005.*Buku Ajar Fundamental Keperawatan.Edisi 4 Volume 2*.Jakarta EGC

Dongoes, Marilyn E. 1993. *Rencana Asuhan Keperawatan Edisi 3*. Jakarta : EGC,

Wartonah, Tarwoto. 2006. *Kebutuhan Dasar Manusia dan Proses Keperawatan.* Jakarta, Salemba Medika