

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Remaja

Menurut Jessor dkk. (dalam Heaven, 1996) masa remaja merupakan periode yang berisiko terhadap kesehatan. Selain itu, menurut Rice & Dolgin (2002) masa remaja adalah periode perkembangan antara masa anak-anak sampai masa dewasa. Lebih lanjut dikemukakan bahwa masa remaja dibedakan menjadi remaja awal, berada pada rentang pada usia 11 – 14 tahun dan masa remaja tengah dengan rentang usia 15-19 tahun.

Adapun Steinberg (2002) mengelompokkan remaja sebagai remaja awal untuk usia 10-13 tahun, remaja tengah untuk usia 14-18 tahun, dan remaja akhir untuk usia 19-22 tahun. Menurut Sarwono (2002) definisi remaja untuk masyarakat Indonesia digunakan batasan usia 11-24 tahun dan belum menikah. Periodisasi masa remaja awal menurut Monks dkk. (2001) dibedakan menjadi remaja awal dengan batasan usia 12-14 tahun, remaja tengah untuk usia 15-18 tahun dan remaja akhir 19-24 tahun.

Menurut Papalia dan Olds (2001), masa remaja adalah masa transisi perkembangan antara masa kanak-kanak dan masa dewasa yang pada umumnya dimulai pada usia 12 atau 13 tahun dan berakhir pada usia akhir belasan tahun atau awal dua puluhan tahun. Remaja merupakan periode transisi antara masa anak-anak menjadi dewasa, dimana pada masa itu terjadi perubahan biologis, intelektual, psikososial dan ekonomi. Selama periode ini, individu mengalami kematangan fisik

dan seksual, peningkatan kemampuan dan mampu membuat keputusan edukasi dan okupasi. Remaja dapat dibagi menjadi 3 sub fase, yaitu (Brown, 2005):

1. Remaja awal (*early adolescent*) : usia 11-14 tahun, suka membandingkan diri dengan orang lain, sangat mudah dipengaruhi oleh teman sebaya dan lebih senang bergaul dengan teman sejenis.
2. Remaja tengah (*middle adolescent*) : usia 15-17 tahun, lebih nyaman dengan keadaan sendiri, suka berdiskusi dan mulai berteman dengan lawan jenis, serta mengembangkan rencana masa depan.
3. Remaja akhir (*late adolescent*) : usia 18-21 tahun, mulai memisahkan diri dari keluarga dan identitas, bersifat keras tetapi tidak berontak, teman sebaya tidak penting, berteman dengan lawan jenis secara dekat lebih penting serta lebih terfokus pada rencana karir masa depan.

Periode yang membutuhkan zat gizi yang besar adalah antara 12 dan 15 tahun pada laki-laki dan antara usia 10-13 tahun pada wanita (Guthrie, 2005).

2.1.1. Gizi dan Kebutuhan akan zat gizi

Suatu perubahan utama pada masa remaja adalah timbulnya masa pubertas, yaitu suatu periode dimana organ reproduksi mulai aktif berfungsi dan mulai menampilkan karakteristik seksual sekunder. Keadaan ini mempengaruhi kebutuhan gizi dan absorpsi serta penggunaan zat gizi. Perubahan hormon yang menjadi perantara dari pubertas juga menyebabkan perubahan fisik secara umum yang mempengaruhi kebutuhan zat gizi pada remaja (Guthrie, 2005). Perkembangan seksual pada laki-laki bersamaan dengan mulainya *growth spurt*. Pada laki-laki dan

perempuan, perkembangan seksual selama pubertas tergantung pada status zat besi yang adekuat (Guthrie, 2005).

Sedikit sekali yang diketahui tentang asupan pangan remaja. Meski asupan kalori dan protein sudah tercukupi, namun elemen lain seperti besi, kalsium, dan beberapa vitamin ternyata masih kurang. Survei terhadap masyarakat miskin di Kairo menunjukkan asupan besi sebagian besar remaja wanita tidak mencukupi kebutuhan harian yang dianjurkan. Di Amerika Serikat, remaja tidak memperoleh kalsium sebanyak yang dianjurkan oleh RDA, 18%. Remaja tidak setiap hari makan buah dan sayur, sementara kudapan asin dan manis (70%) dimakan beberapa kali (sepertiga dari mereka) setiap hari.

Kebiasaan makan yang diperoleh semasa remaja akan berdampak pada kesehatan dalam fase kehidupan selanjutnya, setelah dewasa dan berusia lanjut. Kekurangan besi dapat menimbulkan anemia dan keletihan, kondisi yang menyebabkan mereka tidak mampu merebut kesempatan bekerja. Remaja lebih banyak membutuhkan zat besi dan wanita lebih banyak lagi membutuhkannya untuk mengganti zat besi yang hilang bersama darah haid. Dampak negatif kekurangan mineral kerap tidak terlihat sebelum mereka mencapai usia dewasa. Sebagai contoh, kalsium sangat penting dalam pembentukan tulang pada usia remaja dan usia dewasa muda. Kekurangan kalsium selagi muda merupakan penyebab osteoporosis di usia lanjut, dan keadaan ini tidak dapat ditanggulangi dengan meningkatkan konsumsi zat ini ketika (tanda) penyakit ini tampak.

Ketidakeimbangan antara asupan dan keluaran energi mengakibatkan penambahan berat badan. Obesitas yang muncul pada usia remaja cenderung berlanjut hingga dewasa, dan lansia. Sementara obesitas itu sendiri merupakan salah

satu faktor resiko penyakit degeneratif seperti penyakit kardiovaskuler, diabetes melitus, artritis, penyakit kantong empedu, beberapa jenis kanker, gangguan fungsi pernapasan, dan berbagai gangguan kulit.

Pada masa remaja kebutuhan tubuh akan energi jauh lebih besar dibandingkan dengan sebelumnya, karena anak lebih banyak melakukan aktivitas fisik seperti bermain, berolahraga, atau membantu orang tua. Memasuki usia 10 - 12 tahun, akan semakin besar lagi kebutuhan energi serta zat-zat gizinya dibandingkan dengan usia 7 - 9 tahun. Pada usia ini pemberian makanan untuk anak laki-laki dan perempuan mulai dibedakan. Biasanya anak laki-laki lebih aktif dan lebih banyak bergerak sehingga lebih banyak membutuhkan konsumsi zat gizi dalam makanan mereka.

Waktu timbulnya pertumbuhan yang cepat dan pubertas pada remaja banyak tergantung pada berat badan dan komposisi tubuh individu dari pada umur. Disini diperkirakan bahwa status gizi memainkan peranan penting dalam menentukan status kematangan fisik seseorang.

Memasuki masa remaja, kecepatan pertumbuhan fisik sangat dipengaruhi oleh keadaan hormonal tubuh, perilaku, dan emosi sehingga kebutuhan tubuh akan zat-zat gizi harus tetap terpenuhi dengan baik. Kebutuhan tenaga pada remaja sangat tergantung pada tingkat kematangan fisik dan aktivitas yang dilakukan. Selain energi, remaja perlu juga mengkonsumsi makanan tinggi protein, karena konsumsi protein yang cukup dapat membantu mencapai pertumbuhan tinggi badan yang optimal. Anak perempuan yang biasa mengalami haid pada masa remaja punya kecenderungan mengalami kekurangan zat besi. Asupan makanan yang tinggi kandungan zat besi seperti daging, hati, dan sayuran hijau daun serta makanan

tambahan zat besi berupa tablet dapat dikonsumsi setiap hari. Hal itu membantu meningkatkan kadar darah merah sehingga mengurangi risiko terkena anemia.

Penentuan kebutuhan akan zat gizi remaja secara umum didasarkan pada *Recommended Dietary Allowances* (RDA). RDA disusun berdasarkan perkembangan kronologis, bukan kematangan. Status gizi remaja harus dinilai secara perorangan, berdasarkan data yang diperoleh dari pemeriksaan klinis, biokimiawi, antropometris, diet, serta psikososial (Arisman, 2004).

Kecukupan gizi adalah rata-rata asupan gizi harian yang cukup untuk memenuhi kebutuhan gizi bagi hampir semua (97,5%) orang sehat dalam kelompok umur, jenis kelamin dan fisiologis tertentu. Nilai asupan harian zat gizi yang diperkirakan dapat memenuhi kebutuhan gizi mencakup 50% orang sehat dalam kelompok umur, jenis kelamin dan fisiologis tertentu disebut dengan kebutuhan gizi (Hardinsyah dan Tampubolon 2004). Kecukupan energi dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu umur, jenis kelamin, ukuran tubuh, status fisiologis, kegiatan, efek termik, iklim dan adaptasi.

Setiap orang dianjurkan makan makanan yang cukup mengandung energi, agar dapat hidup dan melaksanakan kegiatan sehari-hari, seperti bekerja, belajar, berolah raga, berekreasi, kegiatan sosial dan kegiatan yang lain. Kebutuhan energi dapat dipenuhi dengan mengonsumsi makanan sumber karbohidrat, protein dan lemak. Kecukupan masukan energi bagi seseorang ditandai oleh berat badan yang normal (PUGS, 2002).

Berikut ini zat-zat gizi penting yang perlu mendapat perhatian dalam konsumsi makanan anak (Almatsier, 2003):

- Energi : banyak dibutuhkan dalam jumlah relatif besar dibandingkan dengan orang dewasa karena digunakan untuk mendukung pertumbuhan yang pesat. Pada tahun-tahun pertama, kebutuhan energi mencapai 100 - 200 kkal/kg BB (kilokalori/kilogram Berat Badan). Sedangkan tiga tahun berikutnya, kebutuhan energi berkurang sebanyak 10 kkal/kgBB.
- Protein : merupakan sumber asam amino esensial, diperlukan sebagai zat pembangun yang digunakan untuk pertumbuhan dan pembentukan protein dalam serum, enzim, hormon dan antibodi. Protein juga untuk proses regenerasi sel, memelihara keseimbangan cairan tubuh, dan sebagai cadangan sumber energi.
- Lemak : merupakan sumber kalori karena setiap 1 g lemak bila dipecah akan menghasilkan 9 kkal. Lemak juga dibutuhkan sebagai pelarut vitamin A, D, E, K serta sebagai sumber lemak esensial yang dibutuhkan untuk memelihara kesehatan kulit.
- Karbohidrat : dibutuhkan sebagai sumber kalori. Setiap 1 g karbohidrat bila dipecah menghasilkan 4 kkal. Pada ASI dan sebagian besar makanan formula bayi, mengandung 40-50% karbohidrat dalam bentuk laktosa, berfungsi membantu pembentukan flora usus besar yang bersifat asam guna meningkatkan absorpsi kalsium.

Tabel angka kecukupan gizi bagi orang Indonesia yang dikeluarkan pada tahun 2004, secara khusus disajikan dalam tabel angka kecukupan energi dengan pembagian khusus untuk laki-laki dan wanita usia remaja.

Tabel 2.1. Angka Kecukupan Energi Rata-rata yang Dianjurkan

Golongan Umur	Energi (Kkal)
Laki-laki:	
10 - 12 th	2050
13 - 15 th	2400
16 - 18 th	2600
Perempuan :	
10 - 12 th	2050
13 - 15 th	2350
16 - 18 th	2200

Sumber: AKG, 2004.

Selanjutnya, jабaran AKG menurut takaran konsumsi makanan sehari, berdasarkan kelompok umur adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2. Anjuran Jumlah Proporsi Kecukupan Energi Kelompok Umur 7-9 tahun dan 10-12 tahun

Anjuran jumlah porsi menurut kecukupan energi kelompok umur 7-9 tahun dan 10-12 tahun

Bahan Makanan	Anak Usia Sekolah 7-9 Tahun (1900 kkal)	Anak Usia Sekolah 10-12 Tahun	
		Laki-laki 2000 kkal	Perempuan 1800 kkal
Nasi	4 • p	5 p	4 p
Sayuran	3 p	3 p	3 p
Buah	3 p	4 p	4 p
Tempe	3 p	3 p	3 p
Daging	2 p	2 • p	2 p
Susu	1 p	1 p	1 p
Minyak	5 p	5 p	5 p
Gula	2 p	2 p	2 p

Sumber: AKG, 2004

Tabel 2.3. Anjuran Jumlah Proporsi Kecukupan Energi
Kelompok Umur 13-15 Tahun

Anjuran jumlah porsi menurut kecukupan energi kelompok umur 13-15 tahun

Bahan Makanan	Anak Usia 13-15 Tahun Laki-laki (2400 kkal)	Anak Usia 13-15 Tahun Perempuan (2000 kkal)
Nasi	6 • p	4• p
Sayuran	3 p	3 p
Buah	4 p	4 p
Tempe	3 p	3 p
Daging	3 p	3 p
Susu	1 p	1 p
Minyak	6 p	5 p
Gula	2 p	2 p

Sumber : AKG, 2004

Beberapa suplemen vitamin dan mineral yang perlu dikonsumsi oleh remaja adalah vitamin A, E, dan seng. Karena, zat-zat tersebut dapat menunjang proses kematangan seksual dan kesuburan reproduksi. Kebiasaan remaja yang sangat menyukai dan sering menyantap makanan siap saji akibat gencarnya iklan dan ajakan teman, dapat berpengaruh terhadap status gizi. Permasalahannya adalah makanan siap saji cenderung rendah serat, rendah vitamin serta mineral, tapi tinggi kalori, lemak, garam natrium, dan kolesterol. Dalam hal ini perlu peran orang tua dalam memberikan pengertian agar putra-putrinya pintar dalam memilih makanan bergizi dengan menu seimbang.

Masalah gizi sangatlah rentan dan harus segera dilakukan upaya pencegahan dan tetap dilakukan intervensi. Ada 3 alasan yang mendukung pernyataan bahwa gizi remaja termasuk dalam kelompok yang rentan, yaitu (Arisman, 2004):

1. Percepatan pertumbuhan dan perkembangan tubuh memerlukan energi dan zat gizi yang lebih baik dan lebih banyak.
2. Perubahan gaya hidup dan kebiasaan pangan menurut penyesuaian masukan energi dan zat gizi.

3. Kehamilan, keikutsertaan dalam olahraga, kecanduan alkohol dan obat-obatan, akan berdampak pada peningkatan kebutuhan, serta terjadilah obesitas.

Dalam beberapa hal, masalah gizi serupa dengan masalah gizi pada usia anak, yaitu anemia defisiensi besi, kelebihan dan kekurangan berat badan. Masalah ini berpangkal pada kegemaran yang tidak lazim, "lupa makan" (Arisman, 2004).

Masalah lain yang mungkin dapat mempengaruhi gizi, ialah anoreksia nervosa yaitu berupa kelainan yang biasanya diderita oleh remaja putri, terbanyak pada usia 14 dan 18 tahun, karena "kegilaan" mereka hendak melangsingkan tubuh. Gambaran khasnya adalah kehilangan nafsu makan yang berat dan parah yang disertai oleh *amenore* kronis. Anoreksia terkait dengan penyusutan berat badan serta gangguan ovarium. Anoreksia ini merupakan masalah kejiwaan, namun terkait erat dengan masalah gizi (Arisman, 2004).

2.2. Status Gizi

2.2.1. Definisi

Status gizi adalah ukuran keberhasilan dalam pemenuhan nutrisi untuk anak yang diindikasikan oleh berat badan dan tinggi badan anak. Status gizi juga didefinisikan sebagai status kesehatan yang dihasilkan oleh keseimbangan antara kebutuhan dan masukan *nutrient*. Penelitian status gizi merupakan pengukuran yang didasarkan pada data antropometri serta biokimia dan riwayat diet (Beck, 2000).

Status gizi dari hasil wawancara terhadap 367 siswa kelas tiga sampai kelas lima ditemukan 12,3 % masih bergizi kurang, dan 2,5 % bergizi lebih dengan kriteria berat badan menurut umur (Sasongko, Adi. 2002). Status gizi yang rendah pada anak-anak sekolah akan berdampak negatif pada peningkatan kualitas sumber daya

manusia (SDM). Meski belum sepenuhnya konklusif, namun diyakini bahwa kurang gizi kronis berhubungan erat dengan pencapaian akademik murid sekolah yang semakin rendah. Anak-anak yang *stunted* (pendek) karena kurang gizi ternyata lebih banyak yang terlambat masuk sekolah (*late enrollment*), lebih sering absen, dan sering pula tidak naik kelas (Khomsan, 2003).

Status gizi seorang individu banyak dipengaruhi oleh konsumsi makanan sehari-hari; pada bayi dan anak-anak misalnya, masukan gizi ditentukan oleh orang tuanya. Sedangkan konsumsi makanan keluarga ditentukan pula oleh tingkat sosio ekonomi keluarga. Tingkat sosio ekonomi suatu keluarga secara terbatas dapat dibandingkan dengan yang lainnya melalui besarnya persentase penghasilan sebulan yang digunakan untuk makan oleh tiap keluarga (Jamal, Sarjaini. 1997).

2.2.2. Gizi Baik

Status gizi baik atau biasanya disebut status gizi normal, merupakan tingkat kesehatan dimana keadaan kesehatan seseorang, ditinjau dari sisi kecukupan gizinya berada pada kondisi yang normal. Untuk mendapatkan asupan gizi yang cukup bagi tubuh, maka perencanaan; pemilihan; pengolahan dan penyajian makanan merupakan hal yang harus lebih diperhatikan (Sediaoetama, 1991). Apabila kesehatan tubuh berada pada tingkat gizi baik maka seseorang dapat beraktivitas dengan optimal yang akan mempengaruhi tingkat produktivitasnya.

2.2.3. Gizi Salah (*Malnutrition*)

Malnutrisi dapat terjadi oleh karena kekurangan gizi (*undernutrisi*) maupun karena kelebihan gizi (*overnutrisi*). Keduanya disebabkan oleh ketidakseimbangan asupan zat gizi esensial. Perkembangan malnutrisi melalui 4 tahapan:

1. Perubahan kadar zat gizi dalam darah dan jaringan
2. Perubahan kadar enzim
3. Kelainan fungsi pada organ dan jaringan tubuh
4. Timbulnya gejala-gejala kematian.

Kebutuhan tubuh akan zat gizi bertambah pada beberapa tahapan kehidupan tertentu, yaitu pada masa bayi, awal masa kanak-kanak, remaja, selama kehamilan dan selama menyusui.

Sebenarnya malnutrisi merupakan suatu sindrom yang terjadi akibat banyak faktor. Faktor-faktor ini dapat digolongkan atas tiga faktor penting yaitu : *host* (tubuh sendiri), *agent* (kuman penyebab), *environment* (lingkungan). Faktor diet (makanan) memegang peranan penting tetapi faktor lain ikut menentukan (www.pdrc.or.id, 2007).

2.2.3.1. Gizi Kurang (*Undernutrition*)

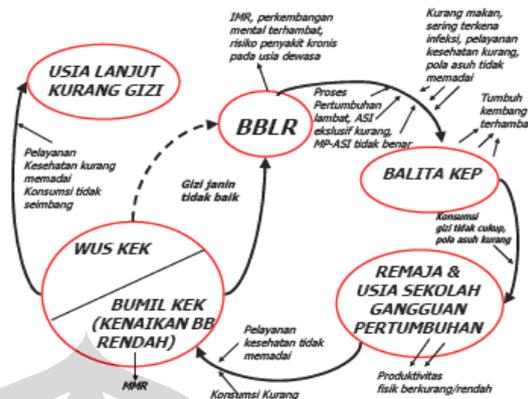
Keberhasilan pembangunan nasional suatu bangsa ditentukan oleh ketersediaan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas, yaitu SDM yang memiliki fisik yang tangguh, mental yang kuat dan kesehatan yang prima di samping penguasaan terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi. Kekurangan gizi dapat merusak kualitas SDM. Pada saat ini, sebagian besar atau 50% penduduk Indonesia dapat dikatakan tidak sakit akan tetapi juga tidak sehat, umumnya disebut

kekurangan gizi. Kejadian kekurangan gizi sering terlupakan dari penglihatan atau pengamatan biasa, akan tetapi secara perlahan berdampak pada tingginya angka kematian ibu, angka kematian bayi, angka kematian balita, serta rendahnya umur harapan hidup.

Masa kehamilan merupakan periode yang sangat menentukan kualitas SDM di masa depan, karena tumbuh kembang anak sangat ditentukan oleh kondisinya saat masa janin dalam kandungan. Akan tetapi perlu diingat bahwa keadaan kesehatan dan status gizi ibu hamil ditentukan juga jauh sebelumnya, yaitu pada saat remaja atau usia sekolah. Demikian seterusnya status gizi remaja atau usia sekolah ditentukan juga pada kondisi kesehatan dan gizi pada saat lahir dan balita.

United Nations (Januari, 2000) memfokuskan usaha perbaikan gizi dalam kaitannya dengan upaya peningkatan SDM pada seluruh kelompok umur, dengan mengikuti siklus kehidupan. Pada bagan 1 dapat dilihat kelompok penduduk yang perlu mendapat perhatian pada upaya perbaikan gizi. Pada bagan 1 ini diperlihatkan juga faktor yang mempengaruhi memburuknya keadaan gizi, yaitu pelayanan kesehatan yang tidak memadai, penyakit infeksi, pola asuh, konsumsi makanan yang kurang, dan lain-lain yang pada akhirnya berdampak pada kematian (Atmarita, Tatang S. Fallah, 2004).

Bagan 1. Gizi menurut daur kehidupan

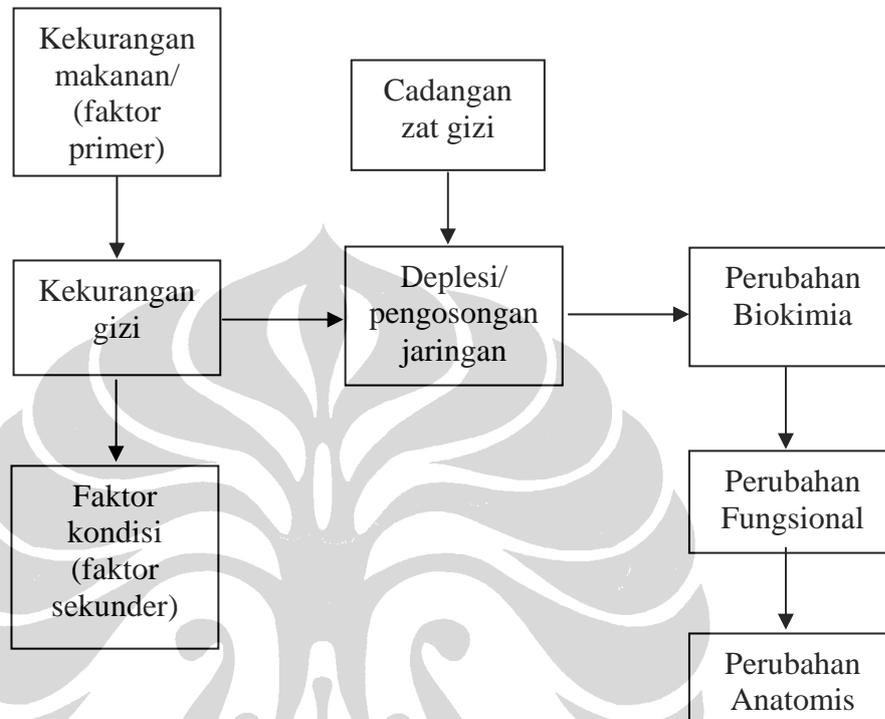


Gizi kurang atau *undernutrition* merupakan kekurangan konsumsi pangan secara relatif maupun absolut. Seorang anak dan remaja dikatakan *undernutrition*, apabila Indeks Massa Tubuh (IMT) berdasarkan umur (*BMI for Age*) dalam bentuk persentil berada dibatas bawah angka 5th persentil (<5th percentil) (CDC 2000).

2.2.3.2. Patofisiologi Gizi Kurang

Status gizi kurang terjadi bila tubuh mengalami kekurangan satu atau lebih zat-zat gizi esensial. Gangguan gizi disebabkan oleh faktor primer atau sekunder. Faktor primer adalah bila susunan makanan seseorang salah dalam kuantitas dan atau kualitas yang disebabkan oleh kurangnya penyediaan pangan, kurang baiknya distribusi pangan, kemiskinan, ketidaktahuan. Kebiasaan makan yang salah dan sebagainya. Faktor sekunder meliputi semua faktor yang menyebabkan zat-zat gizi tidak sampai di sel-sel tubuh setelah makanan dikonsumsi (Almatsier, 2003). Perkembangan terjadinya kekurangan gizi adalah sebagaimana tampak dalam Bagan 2..

Bagan 2.
Perkembangan terjadinya kondisi kurang gizi



Dalam keadaan kekurangan makanan, tubuh selalu berusaha untuk mempertahankan hidup dengan memenuhi kebutuhan pokok atau energi. Kemampuan tubuh untuk mempergunakan karbohidrat, protein dan lemak merupakan hal yang sangat penting untuk mempertahankan kehidupan; karbohidrat (glukosa) dapat dipakai oleh seluruh jaringan tubuh sebagai bahan bakar, tetapi, kemampuan tubuh untuk menyimpan karbohidrat sangat sedikit, sehingga setelah 25 jam sudah dapat terjadi kekurangan. Akibatnya katabolisme protein terjadi setelah beberapa jam dengan menghasilkan asam amino yang segera diubah jadi karbohidrat di hepar dan di ginjal. Selama puasa jaringan lemak dipecah jadi asam lemak, gliserol dan keton bodies. Otot dapat mempergunakan asam lemak dan *keton bodies* sebagai sumber energi kalau kekurangan makanan ini berjalan menahun. Tubuh akan

mempertahankan diri jangan sampai memecah protein lagi setelah kira-kira kehilangan separuh dari tubuh (*www.pdrc.or.id*, 2007).

2.2.3.3. Dampak Gizi Kurang terhadap Proses Tubuh

Akibat kurang gizi terhadap proses tubuh bergantung pada zat-zat gizi apa yang kurang. Kekurangan gizi secara umum menyebabkan gangguan pada proses-proses (Almatsier, 2003):

Pertumbuhan

Anak-anak tidak tumbuh menurut potensialnya. Protein digunakan sebagai zat pembakar, sehingga otot-otot menjadi lembek.

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.

Pertahanan Tubuh

Daya tahan terhadap tekanan atau stres menurun. Sistem imunitas dan antibodi berkurang, sehingga orang mudah terserang infeksi.

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.

Perilaku

Baik anak-anak maupun orang dewasa yang kurang gizi menunjukkan perilaku tidak tenang.

Dari semua proses akibat kurang gizi yang sudah disebut, menunjukkan bahwa gizi yang baik merupakan modal bagi pengembangan sumberdaya manusia (Almatsier, 2003).

2.2.3.4. Gizi Lebih (*Overnutrition*)

Obesitas sering didefinisikan sebagai kondisi abnormal atau kelebihan lemak yang serius dalam jaringan adiposa sedemikian sehingga mengganggu kesehatan (Garrow, 1988).

Menurut Samsudin (1993) dalam Mardatilah (2008) yang dimaksud dengan gizi lebih adalah berat badan yang relatif berlebihan dengan usia atau tinggi badan anak yang sebaya, sebagai akibat terjadinya penimbunan lemak yang berlebihan dalam jaringan lemak tubuh. Pada status gizi lebih, tubuh sudah kewalahan menampung kelebihan zat gizi, terutama sumber tenaga. Kelebihan tersebut akhirnya disimpan dalam bentuk lemak di bawah kulit yang akan mengakibatkan seseorang menjadi gemuk, dan lemak juga disimpan diantara jaringan tubuh. Lemak yang disimpan diantara jaringan tubuh akan menimbulkan berbagai permasalahan baru seperti menyempitnya pembuluh darah dan meningkatnya tekanan darah. Seorang remaja dikatakan gizi lebih bila indeks massa tubuh menurut umur melebihi 85 persentil ($>85^{\text{th}}$ *percentil*) (CDC 2000).

Selain itu penyebab gangguan gizi lebih umumnya pemasukan energi melebihi kebutuhan, tanpa diimbangi dengan penggunaan energi. Hal tersebut

berhubungan dengan pola makan yang salah dan sebagian besar dipengaruhi oleh gaya hidup seseorang. Makan lebih banyak dari kebutuhan atau makan tidak seimbang dengan kata lain terlalu banyak faktor risiko yang disebabkan oleh makanan yang dapat menyebabkan gizi lebih (WKNPG, 1998).

Penyebab gizi lebih secara umum adalah asupan energi yang melebihi kebutuhan yaitu, melebihi kebutuhan untuk pemeliharaan dan pemulihan kesehatan, proses tumbuh kembang dan berbagai aktivitas jasmani anak. Kelebihan asupan makanan merupakan penyebab terpenting dibanding penyebab lainnya (Suyono 1994 dalam Mardatilah 2008).

Secara singkat dapat dikatakan bahwa obesitas merupakan akibat dari adanya ketidak-seimbangan antara asupan energi (*energy intake*) yang melebihi energi yang digunakan (*energy expenditure*). Dalam keadaan normal, keseimbangan energi berubah-ubah dari makanan satu ke makanan yang lain, dari hari ke hari, minggu ke minggu tanpa ada perubahan kekal dalam cadangan tubuh atau berat badan.

Beberapa mekanisme fisiologis berperan penting dalam diri individu untuk menyeimbangkan keseluruhan asupan energi dengan keseluruhan energi yang digunakan dan untuk menjaga berat badan stabil dalam jangka waktu yang cukup panjang. Obesitas hanya akan muncul apabila terjadi keseimbangan energi positif untuk periode waktu yang cukup panjang (WHO, 2000). Mekanisme fisiologis yang bertanggungjawab terhadap terjadinya obesitas tidak diketahui secara sempurna. Akan tetapi, sekarang terdapat bukti yang makin jelas tentang adanya beberapa mekanisme yang memberi sinyal dalam usus halus, jaringan adiposa dan otak, dan

mungkin jaringan lain yang dapat memberikan gambaran tentang arus asupan zat gizi, distribusi dan metabolismenya, dan atau penyimpanannya.

Keseluruhan mekanisme ini dikordinasikan dalam otak dan mengarahkan, pada perubahari pola makan, aktifitas fisik, dan metabolisme tubuh sedemikian rupa sehingga cadangan energi dalam tubuh dapat dijaga. Penemuan akhir-akhir ini tentang adanya hormon leptin, yang disekresi oleh *adipocyte* dalam jumlah yang proporsional terhadap cadangan triglisenda dan mengikat diri dengan reseptor di hipotalamus memberikan gambaran yang menarik tentang sistem sinyal pengaturan yang mungkin (*possible regulatoiy signal systems*) yang berfungsi untuk memelihara keseimbangan energi. Akan tetapi masih banyak yang perlu dipelajari lebih lanjut tentang sistem tersebut. Pada masyarakat tradisional, dimana orang-orang cenderung melakukan aktivitas fisik dan dengan catatan bahwa kesediaan makanan tidak terbatas maka hanya sedikit orang yang mempunyai masalah gizi; baik kurang gizi ataupun kelebihan gizi. Diperkirakan bahwa tubuh manusia mempunyai pertahanan lebih kuat untuk melawan kurang gizi dan kehilangan berat badan dibandingkan pertahanan untuk melawan konsumsi yang berlebih dan kelebihan berat badan.

2.2.3.5. Dampak Gizi Lebih

Menurut Purwanti (2000), menyatakan bahwa risiko yang timbul akibat gizi lebih, yaitu orang yang berbadan gemuk banyak yang kurang percaya diri karena dianggap penampilannya kurang baik. Selain itu, penderita dapat mengalami gangguan aktivitas dan penyakit degeneratif. Bila obesitas pada masa anak terus berlanjut sampai dewasa, maka dapat mengakibatkan risiko penyakit degeneratif,

seperti penyakit jantung koroner, diabetes melitus, hipertensi, dan lain-lain (Garrow, 2000).

Banyak studi yang menunjukkan adanya kecenderungan anak obes untuk tetap obes pada masa dewasa (Guo *et al*, 1994), yang dapat berakibat pada kenaikan risiko penyakit dan gangguan yang berhubungan dengan obesitas pada masa kehidupan berikutnya. Gangguan *psychosocial* juga sering menjadi masalah bagi anak-anak obes dengan diketahuinya obesitas oleh mereka sendiri dan orang lain sebagai masalah yang serius.

2.3. Penilaian Status Gizi Remaja

Penilaian status gizi didefinisikan sebagai interpretasi informasi yang didapat dari *dietary*, laboratorium, antropometrik dan studi klinis. Informasi ini digunakan untuk menentukan status gizi individu atau populasi yang dipengaruhi oleh asupan dan penggunaan zat gizi. Sistem penilaian status gizi dapat mengambil salah satu dari empat bentuk berikut ini yaitu *survey*, *screening* dan *intervensi* (Gibson, 2005).

2.3.1. Antropometri

Antropometri adalah pengukuran dimensi fisik dan komposisi tubuh pada umur dan keadaan gizi yang berbeda. Contohnya adalah, pengukuran tinggi badan, berat badan dan lingkar kepala. Selain tu digunakan pula untuk pengukuran tebal lemak dibawah kulit dan berat jenis tubuh untuk menaksir persen lemak dan jaringan lemak dalam tubuh.

Pengukuran antropometri dapat dilakukan dengan relatif cepat, mudah, murah dan realibel dengan menggunakan alat yang mudah dibawa, menggunakan metode

standar, alat kalibrasi. Untuk membantu menginterpretasi data antropometri hasil pengukuran kasar umumnya diekspresikan dengan menggunakan indeks, seperti tinggi menurut badan (Gibson, 2005).

Namun selain terdapat keunggulan metode pengukuran antropometri mempunyai kelemahan yaitu, metode ini tidak sensitif, faktor non gizi seperti penyakit dapat menurunkan spesifitas dan sensitifitas pengukuran antropometri, kesalahan yang terjadi pada saat pengukuran dapat mempengaruhi presisi dan akurasi, dan sumber kesalahan biasanya berhubungan dengan latihan petugas, kesalahan alat dan kesulitan pengukuran. Selanjutnya variabel-variabel antropometri disebut sebagai indikator status gizi berdasarkan antropometri.

Berat Badan

Berat badan merupakan salah satu ukuran tubuh yang paling banyak digunakan untuk memberikan gambaran massa jaringan termasuk cairan tubuh. Berat badan yang sangat dipengaruhi oleh keadaan mendadak seperti terserang infeksi atau diare, menurunnya nafsu makan atau menurunnya jumlah makanan yang dikonsumsi. Dalam keadaan normal dimana kesehatan baik dan keseimbangan antara *intake* dan kebutuhan zat gizi terjamin, berat badan berkembang mengikuti pertambahan umur. Sebaliknya dalam keadaan abnormal, terdapat dua kemungkinan perkembangan berat badan, yaitu dapat berkembang lebih cepat atau lebih lambat dari keadaan normal.

Berat badan juga memiliki hubungan linear dengan tinggi badan (TB). Dalam keadaan normal berat badan searah dengan pertambahan tinggi badan dengan percepatan tertentu. Berdasarkan sifat-sifat ini maka indeks BB menurut umur (BB/U) dan BB menurut TB (BB/TB) dapat digunakan sebagai salah satu indikator status gizi dan keduanya menyatakan status gizi saat ini. Kedua indeks ini masing-

masing mempunyai kelebihan dan kelemahan satu dengan yang lain. BB/U lebih banyak digunakan karena hanya membutuhkan satu pengukuran, namun sangat tergantung pada ketepatan umur. BB/TB merupakan indeks yang sangat baik digunakan untuk mengevaluasi dampak gizi berbagai program dan untuk memantau perubahan status gizi dalam jangka panjang dan juga merupakan indikator kekurangan.

Tinggi Badan

Tinggi badan (TB) memberikan gambaran pertumbuhan tulang yang sejalan dengan pertumbuhan umur. Berbeda dengan berat badan, tinggi badan tidak banyak terpengaruh oleh keadaan yang mendadak. Tinggi badan pada suatu waktu merupakan hasil pertumbuhan secara kumulatif semenjak lahir, sehingga indeks TB/U lebih menggambarkan status gizi masa lalu dan sangat bergantung pada ketepatan umur.

2.3.2. Indeks Massa Tubuh

Pada remaja penilaian status gizi dapat dilakukan secara antropometri dengan menggunakan indeks BB/TB^2 yang dikenal dengan Indeks Massa Tubuh ($IMT = kg/m^2$) berdasarkan umur (*BMI for Age*) yang kemudian dikenal dengan baku WHO-NCHS 2000 dalam bentuk persentil.

Indeks massa tubuh (IMT) adalah indeks antropometri dari berat badan dan tinggi badan yang dirumuskan sebagai berikut, berat badan dalam kilogram dibagi dengan tinggi badan dalam meter kuadrat. IMT merupakan indikator yang dapat dipercaya untuk mengukur lemak tubuh anak-anak dan remaja. IMT dapat dipertimbangkan sebagai alternatif untuk pengukuran langsung lemak tubuh.

Ditambah lagi, IMT tidak mahal dan mudah untuk membentuk metode skrining untuk kategori berat badan yang menjurus ke masalah kesehatan (CDC, 2000).

. Kategori IMT menurut umur untuk remaja usia 12-17 tahun : *underweight* (IMT menurut umur dibawah 5th persentil), *normal weight* (5th persentil sampai dengan dibawah 85th persentil), *Risk overweight* (85th sampai dengan dibawah 95th persentil), *overweight* (95th persentil atau lebih) (CDC 2000). IMT digunakan sebagai alat skreening untuk mengidentifikasi kemungkinan masalah berat badan pada anak-anak dan remaja muda. (CDC, 2000). Cara menghitung IMT adalah berat badan dalam satuan kilogram dibagi kuadrat tinggi badan dalam satuan meter. Karena tinggi badan jarang dicatat dalam meter, sehingga meter dikonversikan menjadi sentimeter yaitu mengalikan meter dengan angka 100. Setelah itu, membagi berat badan dengan sentimeter kuadarat, dimana hal tersebut sama pada pembagian berat badan (kilogram) dengan kuadarat tinggi badan dalam sentimeter kemudian kalikan dengan 10.000, seperti rumus IMT sebagai berikut (CDC 2000):

Rumus	:	$BMI = \text{weight (kg)} / [\text{height (m)}]^2$
Cara perhitungan	:	$[\text{weight (kg)} / \text{height (cm)} / \text{height (cm)}] \times 10.000$

Menurut CDC 2000, IMT bukan alat untuk mendiagnosa. Berdasarkan hal tersebut maka CDC memilih untuk menggunakan kata *Healthy weight* untuk mengganti kata *Normal weight; at risk of overweight* untuk mengganti *overweight* dan *overweight* untuk mengganti obes. Dalam menggunakan IMT untuk anak dan remaja muda, pemakaian umur dan *sex* dipertimbangkan dengan dua alasan. Pertama,

jumlah lemak tubuh berubah menurut usia. Kedua, jumlah lemak tubuh berbeda antara laki-laki dan perempuan.

Penilaian dengan menggunakan IMT ini direkomendasikan sebagai dasar indikator antropometri untuk remaja yang kurus atau *overweight*. Indeks IMT berdasarkan umur ini memiliki kelebihan yaitu tidak memerlukan informasi tentang usia kronologis, karena bagaimanapun indeks BB/TB akan berubah sesuai dengan perubahan umur. Itu sebabnya pada tinggi badan tertentu, berat badan yang sesuai dengan persentil yang umum tidaklah sama untuk semua umur. Indikator BB/TB selama remaja hanya jika digunakan dengan kategori umur yang terbatas. Oleh karena itu, IMT berdasarkan umur ini telah direkomendasikan sebagai indikator terbaik untuk masa remaja (CDC, 2000).

Penilaian antropometri pada remaja dapat memonitor dan mengevaluasi perubahan hormon pertumbuhan dan proses kematangan selama periode ini. Antropometri juga sensitif terhadap kejadian kekurangan dan kelebihan gizi, sehingga antropometri dapat digunakan sebagai indikator status gizi dan risiko kesehatan (Jelliffe dan Jelliffe, 1989).

Klasifikasi status gizi menurut baku antropometri WHO-NCHS 2000 dapat dilihat pada tabel 2.4.:

Tabel 2.4.
Klasifikasi Status Gizi Remaja Menurut WHO-NCHS 2000

Klasifikasi	Batasan
<i>Underweight</i> /kurus	< 5th percentile
Baik	5th - <85th percentile
<i>Risk of overweight</i> /risiko gemuk	85th – 95th percentile
<i>Overweight</i> /Gemuk	≥ 95th percentile

2.3.3. Pengukuran Konsumsi Makanan

Pengukuran konsumsi makanan dapat digunakan untuk menilai status gizi jika digunakan bersama-sama dengan antropometri, biokimia atau data klinis. Pengukuran konsumsi ini penting untuk mengetahui hubungan antara makanan dengan penyakit, mengetahui kelompok yang berisiko terkena defisiensi atau kelebihan zat gizi dan membuat kebijakan tentang gizi dan makanan untuk mengurangi penyakit yang berkaitan dengan gizi dan digunakan untuk promosi kesehatan. Metode pengukuran asupan makanan untuk individu antara lain dengan metode *Food recall 24-hours*, *Food Record*, *Food weighing* (metode penimbangan), dan *Food Frequency Questionnaire* (FFQ).

Salah satu metode yang digunakan adalah dengan menggunakan *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) yang bertujuan untuk menilai frekuensi makanan dan berbagai jenis makanan dalam periode waktu tertentu. Kelebihan metode FFQ adalah murah dan sederhana, dapat dilakukan sendiri oleh responden, tidak membutuhkan keterampilan khusus dan dapat menghubungkan penyakit dengan kebiasaan makan. Sedangkan kekurangan metode FFQ adalah tidak dapat menghitung asupan gizi, sulit mengembangkan kuesioner, perlu membuat percobaan pendahuluan, cukup menjemukan pewawancara dan responden harus jujur (Supriasa, 2000).

2.4. Faktor –faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi

2.4.1. Jenis Kelamin

Jenis kelamin merupakan faktor internal yang menentukan kebutuhan gizi sehingga ada hubungan antara jenis kelamin dan status gizi (Apriadzi, 1986 dalam Karyadi, dkk. 2005).

Perbedaan jenis kelamin memiliki peran dalam perilaku penurunan berat badan. Remaja putri cenderung lebih aktif dalam perilaku penurunan berat badan dibanding remaja putera. Hal ini disebabkan karena rendahnya kepercayaan diri mereka terhadap penampilan fisik. Banyak remaja putri menganggap dirinya kegemukan sehingga cenderung melakukan penurunan berat badan dengan cara yang tidak sehat seperti diet berlebihan, puasa menggunakan laksatif dan memuntahkan makanan (Shills *et al*, 2006). Asupan yang rendah akan zat besi, kalsium, tiamin, dan riboflavin, terhadap kelompok remaja yang membatasi makanan demi menurunkan berat badannya (Barker, 2002).

Remaja putera cenderung memperbanyak olahraga untuk membentuk tubuhnya dan tetap bernafsu untuk makan. Walaupun cukup terpengaruh dengan informasi dari media tentang bentuk tubuh yang ideal, remaja putera menyikapinya dengan positif. Remaja putra lebih cenderung membentuk tubuhnya agar lebih berotot, bukan memperkurus tubuhnya seperti banyak yang dilakukan remaja puteri (Thompson 2004: Garrow *et al*, 2000). Kebutuhan gizi anak laki-laki dengan perempuan berbeda yang dimulai dari umur 10-16 tahun, hal tersebut karena anak laki-laki lebih banyak melakukan aktivitas fisik sehingga membutuhkan energi yang lebih banyak (RSCM, 1992).

2.4.2. Jumlah Anggota Keluarga

Menurut Berg dan Muscat (1985), semakin besar jumlah penduduk di suatu daerah maka pemerintah harus menyediakan bahan makanan dalam jumlah cukup. Begitu juga dengan jumlah anggota keluarga, semakin besar jumlah anggota keluarga maka tanggung jawab untuk memenuhi kebutuhan semakin besar.

Jumlah keluarga memiliki pengaruh yang bermakna terhadap terbatasnya bahan makanan yang tersedia. Berg (1996), berpendapat bahwa kelaparan dapat terjadi pada keluarga yang mempunyai jumlah anggota empat kali lebih besar dibanding dengan keluarga yang mempunyai lebih sedikit anggota. Keluarga dengan status ekonomi rendah dan memiliki banyak anak mengakibatkan kurangnya kasih sayang dan perhatian pada anak termasuk kebutuhan makan.

Jumlah anggota keluarga diduga turut menentukan tingkat konsumsi makanan. Jumlah anggota rumah tangga yang besar bila tidak diimbangi dengan peningkatan pendapatan akan memperburuk status gizi keluarga secara keseluruhan. Di kalangan pegawai negeri misalnya, tiap penambahan anak dalam batas tertentu mendapatkan tunjangan yang dapat menambah penghasilan keluarga; walaupun demikian, sampai pada umur tertentu kenaikan penghasilan itu tidak seimbang lagi dengan kenaikan kebutuhan anggota keluarga. Keadaan ini akan lebih buruk pada keluarga berpenghasilan rendah yang bukan pegawai negeri (Husaini.YK *et al* dalam Jamal, Sarjaini. 1997).

2.4.3. Pengetahuan Gizi

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu yang didapat setelah melakukan penginderaan terhadap suatu objek. Ada 6 tahap pengetahuan yaitu memahami

(*know*), *comprehension*, aplikasi (*aplication*), analisis (*analysis*), sintesis (*syntesis*) dan evaluasi (*evaluation*) (Notoadmodjo, 1993).

Pengetahuan adalah segala informasi yang diperoleh secara terbiasa terhadap suatu objek yang akan diingat oleh seseorang/kelompok tentang hal yang diketahui. Menurut Adi. *et al* (2002) pengetahuan gizi anak tidak hanya diperoleh melalui pendidikan formal, tetapi juga melalui pendidikan informal, seperti media massa. Pada umumnya orang yang memiliki pengetahuan gizi yang baik cenderung memiliki pola makan yang baik pula. Akan tetapi, tidak dipungkiri bahwa memiliki pengetahuan yang baik tentang gizi dan kesehatan belum tentu dengan kebiasaan makan yang baik pula (Geissler, 2005).

Pengetahuan gizi yang sangat umum untuk diketahui diantaranya berupa pengetahuan tentang sumber dan fungsi makanan, cara memiliki dan mengolah makanan, susunan makanan, cara penyajian makanan yang efisien serta menilai kesehatan yang dilihat dari sudut pandang gizi. Seseorang yang memiliki pengetahuan gizi rendah cenderung memilih makanan dari segi penampilan makanan yang dilihatnya.

Pengetahuan tentang pemilihan makanan yang sehat dapat dijadikan sebagai faktor predisposisi yang diambil untuk hidup sehat (Thomas, 1994) tetapi tidak cukup sebagai motivator untuk mengkonsumsi makanan sehat (Carmody *et al*, 1987). Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengetahuan gizi pada siswa sekolah menengah di Australia, sebagian besar tahu tentang gizi, pertikel lemak dan serat.(Gracey, *et al*, 1996).

2.4.4. Uang Saku

Pada remaja yang memiliki uang saku, Insel *et al.* (2006) dalam Mardatillah (2008) menyatakan bahwa remaja yang telah diberi kepercayaan untuk mengelola uang sakunya sendiri cenderung memiliki kebebasan untuk mengatur sendiri keuangannya dan cenderung lebih bebas untuk menentukan apa yang dimakan.

Rata-rata uang saku yang diterima dialokasikan untuk makanan sebesar 34,7 % untuk bukan makanan 60,7 % dan sisanya 4,6 %. Alokasi uang saku yang dikeluarkan bukan untuk makanan tetapi untuk transportasi, membeli hadiah, buku dan pakaian (Sulistyarini, 1993). Semakin besar uang saku yang diterima tidak mempengaruhi konsumsi energi dan zat gizi.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Widjayanti (1989) tentang alokasi uang saku pada siswa sekolah di Bogor menyimpulkan bahwa semakin besar pendapatan keluarga maka semakin besar uang saku yang diterima oleh anak.

Peluang anak menjadi konsumen makanan sesungguhnya sangat ditentukan oleh daya beli orang tua anak, karena keputusan konsumsi untuk anak sangat dipengaruhi oleh daya beli (Sumarwan, 2007).

2.4.5. Kebiasaan Makan

Faktor-faktor diet dan pola aktivitas fisik mempunyai pengaruh yang kuat terhadap keseimbangan energi dan dapat dikatakan sebagai faktor-faktor utama yang dapat diubah (*modifiable factors*) yang melalui faktor-faktor tersebut banyak kekuatan luar yang memicu penambahan berat badan itu bekerja. Lebih jelasnya, diet tinggi lemak dan tinggi kalori dan pola hidup kurang gerak (*sedenary lifestyles*)

adalah dua karakteristik yang sangat berkaitan dengan peningkatan prevalensi obesitas di seluruh dunia (WHO, 2000).

Pada umumnya kebiasaan makan seseorang tidak dipengaruhi oleh zat-zat gizi yang terkandung dalam makanan. Kebiasaan makanan berasal dari budaya kelompok yang diajarkan oleh anggota kelompok keluarga. Latar belakang budaya mempengaruhi pola frekuensi makan seseorang. Selain itu, pola/frekuensi makan juga dipengaruhi oleh ketersediaan pangan, keadaan ekonomi dan kepercayaan pribadi seseorang terhadap makanan (Nix, 2005 dalam Surasno, 2008)

Kecukupan *intake* gizi akan menentukan kondisi kesehatan seseorang yang dalam hal ini status gizinya. Kecukupan *intake* dipengaruhi oleh pola konsumsi yang diterapkan. Pola konsumsi yang kurang baik, bisa diartikan menjadi dua hal. Pertama kurang *intake* zat gizi yang nantinya mengakibatkan seseorang menjadi kurus. Sebaliknya, kelebihan *intake* gizi dalam tubuh akan disimpan sebagai lemak, kemudian simpanan tersebut mengakibatkan seseorang menjadi gemuk. Perubahan pola konsumsi dan cara makan di Indonesia saat ini, merupakan perubahan dalam kebudayaan masyarakat.

Untuk memberikan makanan yang benar pada anak usia sekolah harus dilihat dari banyak aspek, seperti ekonomi, sosial, budaya, agama, disamping aspek medik dari anak itu sendiri. Makanan pada anak usia sekolah harus serasi, selaras dan seimbang. Serasi artinya sesuai dengan tingkat tumbuh kembang anak. Selaras adalah sesuai dengan kondisi ekonomi, sosial budaya serta agama dari keluarga. Sedangkan seimbang artinya nilai gizinya harus sesuai dengan kebutuhan berdasarkan usia dan jenis bahan makanan seperti karbohidrat, protein dan lemak.

Kebiasaan makan biasanya akan berubah saat masa remaja. Pada puncak kecepatan pertumbuhan, remaja makan lebih sering dan lebih banyak dari biasanya. Namun kebiasaan ini akan berkurang seiring dengan terlewatnya *growth spurt*.

2.4.5.1. Kebiasaan Makan Utama

Menurut Guthe dan Mead dalam Khumaidi (1989) kebiasaan makan merupakan cara-cara individu dan kelompok individu dalam memilih, mengonsumsi dan menggunakan makanan-makanan yang tersedia yang didasarkan kepada faktor-faktor sosial dan budaya dimana ia atau mereka hidup. Sedangkan Suhardjo (1989) mendefinisikan kebiasaan makanan itu sebagai kebiasaan dan perilaku yang berhubungan dengan makanan dan makan seperti tata krama, frekuensi makan, pola makan yang dimakan, kepercayaan terhadap makanan, cara pemilihan bahan makanan yang hendak dikonsumsi.

Kebiasaan makan utama diukur berdasarkan frekuensi makan dengan mengonsumsi sejumlah makanan lengkap dalam satu hari. Kebiasaan makan berasal dari budaya kelompok yang diajarkan kepada anggota keluarga. Ada keluarga yang biasa makan tiga kali sehari secara teratur. Selain itu, ada juga keluarga yang biasa makan dua kali sehari, bahkan ada keluarga yang mengembangkan pola makan jika lapar dan berhenti sebelum kenyang (Budiyanto, 2004) latar belakang budaya mempengaruhi pola frekuensi makan seseorang (Nix, 2005).

2.4.5.2. Kebiasaan Makan Pagi

Makan pagi atau sarapan sangat bermanfaat bagi setiap orang. Bagi orang dewasa, makan pagi dapat memelihara ketahanan fisik, mempertahankan daya

tahan saat bekerja dan meningkatkan produktivitas kerja. Bagi anak sekolah, makan pagi dapat meningkatkan konsentrasi belajar dan memudahkan menyerap pelajaran, sehingga prestasi belajar menjadi lebih baik (PUGS, 2002). Karena selama satu malam atau 12 sampai 13 jam tubuh tidak memperoleh asupan makanan lagi dan semua zat makanan yang diperoleh dari makan malam sudah diubah dan diedarkan keseluruh tubuh. Jika tidak makan pagi dapat menimbulkan gangguan kesehatan seperti menurunnya kadar gula darah, tubuh mengambil cadangan hidrat arang dan jika ini habis, maka cadangan lemak tubuh diambil, sehingga tubuh tidak dapat melakukan aktivitas dengan baik (Depkes, 1995).

Membiasakan makan pagi pada anak memang terasa sulit. Adanya citra makan pagi sebagai suatu kegiatan yang dirasakan "menjengkelkan" perlu diubah menjadi salah satu kebiasaan yang disukainya. Beberapa hal yang dapat dilakukan untuk mengubah citra tersebut adalah sebagai berikut:

- Anak-anak perlu dibiasakan bangun lebih pagi, agar tersedia waktu yang cukup
- Para orang tua hendaknya memberi contoh yang baik, yaitu membiasakan makan pagi
- Pada saat makan pagi, sebaiknya anak ditemani oleh salah seorang anggota keluarga
- Orang tua dan guru hendaknya tidak bosan mengingatkan anak untuk selalu makan pagi, dan memberi penjelasan mengenai manfaat makan pagi
- Bagi anak yang tidak sempat makan pagi, sebaiknya makanan dibawa ke sekolah

- Untuk membiasakan anak-anak yang belum biasa makan pagi, perlu memakai cara bertahap. Mula-mula diberikan makan pagi dengan takaran (porsi) sedikit, kemudian secara bertahap, porsi makanan ditambah sesuai dengan anjuran.

Kebiasaan makan pagi juga membantu seseorang untuk memenuhi kecukupan gizinya sehari-hari. Jenis hidangan untuk makan pagi dapat dipilih dan disusun sesuai dengan keadaan. Namun akan lebih baik bila terdiri dari makanan sumber zat tenaga, sumber zat pembangun dan sumber zat pengatur. Seseorang yang tidak makan pagi memiliki risiko menderita gangguan kesehatan berupa menurunnya kadar gula darah dengan tanda-tanda antara lain; lemah, keluar keringat dingin, kesadaran menurun bahkan pingsan. Bagi anak sekolah, kondisi ini menyebabkan merosotnya konsentrasi belajar yang mengakibatkan menurunnya prestasi belajar. Bagi pekerja akan menurunkan produktivitas kerja. Kebiasaan menghindari makanan pagi dengan tujuan untuk menurunkan berat badan, jelas merupakan kekeliruan yang dapat mengganggu kondisi kesehatan. Antara lain berupa gangguan pada saluran pencernaan. Bagi seseorang yang tidak sempat makan pagi di rumah, agar tetap mengupayakan makan pagi di tempat lain yang memungkinkan (PUGS, 2002).

Untuk sarapan pagi harus memenuhi sebanyak $\frac{1}{4}$ kalori sehari. Dengan mengkonsumsi 2 potong roti dan telur; satu porsi bubur ayam; satu gelas susu dan buah; akan mendapatkan 300 kalori. Bila tidak sempat sarapan pagi sebaiknya anak dibekali dengan makanan/*snack* yang berat (bergizi lengkap dan seimbang) misalnya; arem-arem, mi goreng atau roti isi daging. Menu makan siang biasanya

lebih bervariasi karena waktu tidak terbatas. Makan malam merupakan saat makan yang menyenangkan karena bisa berkumpul dengan keluarga (Judarwanto, Widodo. 2008)

Menurut Sasongko, Adi. (2002), sebanyak 3.495 siswa di 13 SD yang menjadi sampel dalam peningkatan status gizi, cukup banyak siswa yang berangkat ke sekolah tanpa sarapan (16,9%). Kesibukan orangtua di pagi hari atau belum adanya selera makan di pagi hari memang menjadi alasan dari sejumlah anak berangkat ke sekolah tanpa sarapan. Keberadaan warung sekolah perlu mendapat perhatian sebagai sarana untuk memenuhi rasa lapar. Menurut penelitian bahwa sarapan yang baik adalah di waktu pagi hari antara pukul 07.00 – 09.00, karena dalam tubuh terjadi penyerapan gizi makanan (nutrisi) di usus kecil (*intestine*) (Jakubowicz, 2007).

2.4.5.3. Kebiasaan Makan Jajanan.

Kebiasaan jajan salah satunya konsumsi *snack* (makan ringan) pada remaja dapat mempengaruhi dapat mempengaruhi status gizi remaja tersebut, karena pola makan mereka akan berubah. Adapun jenis jajan yang banyak dikonsumsi oleh remaja sedikit sekali yang mengandung zat-zat yang dibutuhkan oleh tubuh yaitu vitamin, mineral. Jajanan dengan kandungan kalori tinggi ditambah pemanis buatan bila dikonsumsi secara berlebihan dapat mengakibatkan obesitas dan penyakit degeneratif (Depkes, 1995).

Makanan jajanan yang dijual oleh pedagang kaki lima (*street food*) menurut FAO didefinisikan sebagai makanan dan minuman yang dipersiapkan dan/atau dijual oleh pedagang kaki lima di jalanan dan di tempat-tempat keramaian umum lain yang

langsung dimakan atau dikonsumsi tanpa pengolahan atau persiapan lebih lanjut (FAO 1997 dalam www.gizi.net. 2008).

Meningkatnya makanan jajanan di banyak negara termasuk di Indonesia adalah akibat peningkatan populasi penduduk, perubahan keadaan sosio ekonomi, peningkatan angka pengangguran, urbanisasi, dan turisme. Jajanan kaki lima dapat menjawab tantangan masyarakat terhadap makanan yang murah, mudah, menarik dan bervariasi. Dari sudut pandang ekonomi, jajanan kaki lima ini dapat menjadi sumber pendapatan utama. Karenanya, pedagang kaki lima juga menjadi bagian penting dalam suplai makanan. Anak-anak sekolah umumnya setiap hari menghabiskan $\frac{1}{4}$ waktunya di sekolah. Sebuah penelitian di Jakarta, 2004 menemukan bahwa uang jajan anak sekolah rata-rata sekarang berkisar antara Rp 2000 – Rp 4000 per hari. Bahkan ada yang mencapai Rp 7000. Lebih jauh lagi, hanya sekitar 5% anak-anak tersebut membawa bekal dari rumah (Maskar D.H., 2004).

Untuk mengurangi paparan anak sekolah terhadap makanan jajanan yang tidak sehat dan tidak aman, perlu dilakukan usaha promosi keamanan pangan baik kepada pihak sekolah, guru, orang tua, murid, serta pedagang. Secara berkesinambungan, sekolah dan pemerintah perlu menggiatkan kembali UKS (Usaha Kesehatan Sekolah). Materi komunikasi tentang keamanan pangan yang sudah pernah diproduksi salah satunya oleh Badan POM dan Departemen Kesehatan dapat ditingkatkan penggunaannya sebagai alat bantu penyuluhan keamanan pangan di sekolah-sekolah (Februhartanty dan Iswarawanti, 2004).

2.4.6. Aktivitas Fisik

2.4.6.1. Aktivitas Fisik diluar sekolah

Beberapa data *cross-sectional* menunjukkan adanya hubungan negatif antara BMI dan aktivitas fisik (Rising *et al.*, 1994; Schulz & Schoeler, 1994), yang menunjukkan bahwa orang obes atau gemuk mempunyai aktivitas kurang dibandingkan orang-orang yang ramping. Akan tetapi hubungan tersebut tidak bisa menggambarkan adanya hubungan sebab-akibat dan sulit untuk menentukan apakah orang obes mempunyai aktivitas fisik kurang oleh karena obesitasnya atau aktivitas fisik yang kurang menjadikan mereka obes. Namun demikian, beberapa hasil studi dengan rancangan penelitian lain menunjukkan bahwa rendahnya dan menurunnya aktivitas fisik merupakan faktor yang paling bertanggungjawab terjadinya obesitas.

Studi prospektif lain menunjukkan bahwa dan aktivitas fisik yang rendah pada orang dewasa dapat dijadikan sebagai prediktor penting penambahan berat badan yang substansial (>5 kg) dalam 5 tahun kedepan (Rissanen *et al.*, 1991).

Aktivitas fisik merupakan salah satu komponen yang berperan dalam penggunaan energi. Penggunaan energi tiap jenis aktivitas itu berbeda tergantung dari tipe, lamanya dan berat orang yang melakukan aktivitas tersebut. Semakin berat aktivitas, semakin lama waktunya dan semakin berat orang yang melakukannya maka energi yang dikeluarkan pun lebih banyak, akibatnya kebutuhan energi pun meningkat (Guthrie, 1995). Energi yang diperoleh secara biokimia dari bahan makanan, berguna antara lain menyediakan energi untuk berkontraksi, memelihara tubuh, memperbaiki jaringan tubuh, mengatur reaksi kimia dalam sel, membentuk anti bodi dan lain-lain (Sadoso, 1990). Status gizi yang baik merupakan syarat utama

yang harus diperhatikan sebelum melakukan aktivitas fisik, agar kondisi fisik tetap sehat (Guntoro, Setyo. 2000).

Seseorang yang senang berolahraga pada masa remaja akan membawa kebiasaan ini pada tingkat tertentu dimasa dewasa. Olahraga dapat menyebabkan asupan yang masuk ke dalam tubuh (Krummel,1996). Semakin tinggi aktivitas olahraga, semakin tinggi pula jumlah energi yang dibutuhkan. Aktivitas yang berat akan berakibat banyaknya energi yang dikeluarkan. Bila pemasukkan energi kurang, maka tubuh akan memecah cadangan lemak untuk memenuhi kebutuhn energi tersebut sehingga lemak dalam tubuh akan berkurang. Hal ini akan terindikasi dari penurunan berat badan (Allison, 1995).

Durnin dan Passmore (1967) dalam Cinthia (1997) membagi aktivitas fisik waktu olahraga menjadi 3 tingkatan sesuai dengan pengeluaran kalori, yaitu:

1. Olahraga ringan: billiard, berlayar, golf, bowling, senam dan volly (rat-rata kalori yang keluar sebanyak 0,67 megajoule/jam)
2. Olahraga sedang: bulutangkis, bersepeda, menari, berenang dan tennis (rata-rata kalori yang keluar sebanyak 1,26 megajoule/jam)
3. Olahraga berat: tinju, basket, sepak bola, lari, mendayung (rat-rata kalori yang keluar sebanyak 1,76 megajoule/jam)

Remaja obes dalam kesehariannya mempunyai waktu untuk aktifitas ringan seperti baca buku, duduk-duduk, bermain *play stasion*, dan sebagainya lebih panjang ($12,20 \pm 1,94$ jam/hr VS $11,36 \pm 1,76$ jam/hr) dibandingkan remaja non-obes. Sebaliknya remaja obes mempunyai waktu untuk melakukan aktivitas sedang atau berat seperti naik sepeda, sepak bola, basket dsb lebih pendek dibandingkan remaja non-obes.

Menurut WHO (1978) pola aktivitas fisik anak usia sekolah dibagi atas beberapa bagian yaitu: waktu tidur; waktu sekolah; waktu luang (disekolah); waktu luang (diluar sekolah); waktu mengerjakan tugas waktu melakukan perjalanan ke sekolah; waktu olahraga.

Kegiatan fisik dan olahraga secara teratur bermanfaat untuk meningkatkan kebugaran, mencegah kelebihan berat badan, meningkatkan fungsi jantung, paru dan otot, meningkatkan suplai darah ke hati, membantu mempertahankan kekuatan otot dan kelenturan tulang sendi serta memperlambat proses penuaan, membantu mengurangi kegelisahan dan tidur lebih nyenyak, membantu mengatur nafsu makan (FAO, 1997). Kegiatan fisik dan olahraga yang tidak seimbang dengan energi yang dikonsumsi dapat mengakibatkan berat badan berlebih atau kurang yang dapat meningkatkan resiko berkembangnya beberapa penyakit kronis seperti penyakit hati, tekanan darah tinggi dan diabetes (Depkes, 1995).

Olahraga yang cukup dapat dilakukan dengan memenuhi prinsip FIT (Frequency, Intensity, dan Time). FIT yang baik adalah frekuensi 3 x seminggu dengan intensitas mencapai denyut nadi sebesar 70-85% dari denyut nadi maksimum yaitu angka 220 dikurangi umur dan dilakukan selama 20 menit. Berjalan, naik tangga, berkebun, kegiatan rumah tangga merupakan bagian dari kegiatan fisik yang dianjurkan.

Selain itu, menurut Depkes (2002) menjelaskan bahwa olahraga yang baik dilakukan dengan melihat intensitas latihan (frekuensi dan lama latihan). Latihan fisik olahraga dengan frekuensi 3 x seminggu dengan durasi waktu minimal 30 menit membantu untuk mempertahankan kesehatan fisik.

2.4.6.2. Aktivitas Waktu Luang

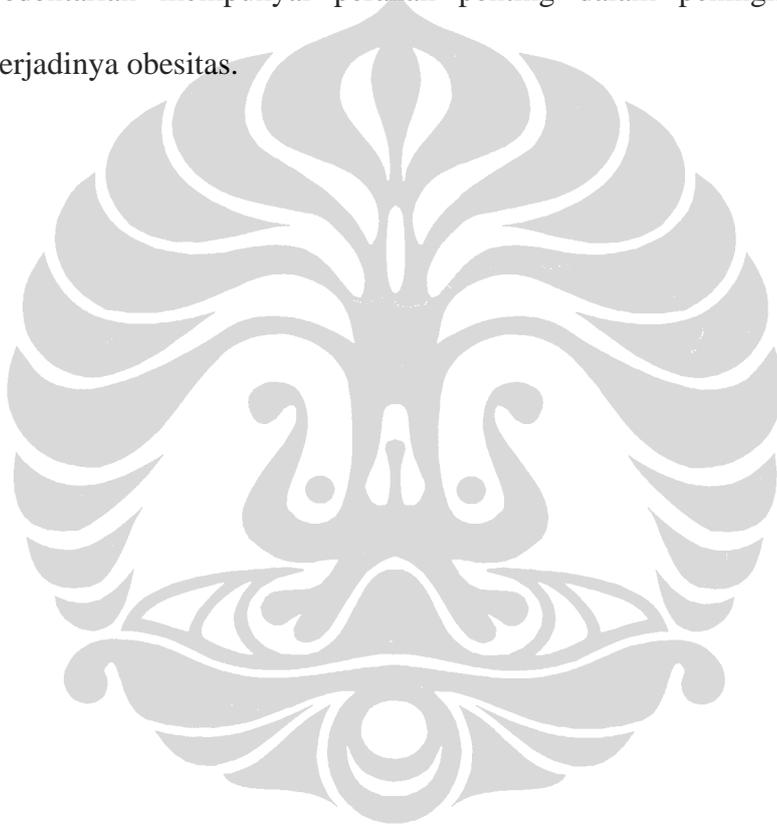
Remaja usia 12-17 tahun menonton televisi sekitar 21 jam perminggu dengan disertai memakan makanan ringan, perkiraan durasi ini belum termasuk bermain komputer atau video game, hal ini berpotensi untuk berisiko terjadinya obesitas yang termasuk kedalam kategori gizi salah (Worthington, 2000).

Menonton televisi termasuk aktivitas waktu luang, menurut Peggy L. Pipes (1993) beberapa faktor yang mengakibatkan status gizi salah khususnya gizi lebih diantaranya adalah gaya hidup *sedentaris* yaitu gaya hidup santai dan meminimalkan aktivitas fisik seperti : waktu menonton televisi dan bermain komputer atau games apalagi bila diselingi dengan makan makanan ringan sepanjang menonton televisi.

Hasil penelitian Luce Bernard, dkk (1995) menunjukkan bahwa anak-anak sekolah di Canada meluangkan waktunya dengan menonton televisi, termasuk video games 2-28 jam/minggu. Begitu pula dengan penelitian lain, yang menunjukkan bahwa jumlah waktu yang digunakan untuk menonton televisi oleh anak-anak merupakan prediktor tinggi rendahnya BMI beberapa tahun kemudian (Dietz & Gortmarker, 1985).

Remaja obes dalam kesehariannya mempunyai waktu untuk nonton TV lebih lama dibandingkan remaja non-obes ($3,14 \pm 1,56$ jam/hr VS $2,62 \pm 1,67$ jam/hari). Dalam analisis lebih lanjut ditemukan bahwa remaja yang mempunyai waktu menonton TV ≥ 3 jam/hari mempunyai risiko menderita obes 12,3 kali lebih tinggi dibandingkan remaja yang memiliki waktu menonton TV < 3 jam/hari (Hadi *et al*, 2004). Studi ini menunjukkan adanya interaksi yang bersifat *additif*, multiplikatif antara gaya hidup *sedentarian*.

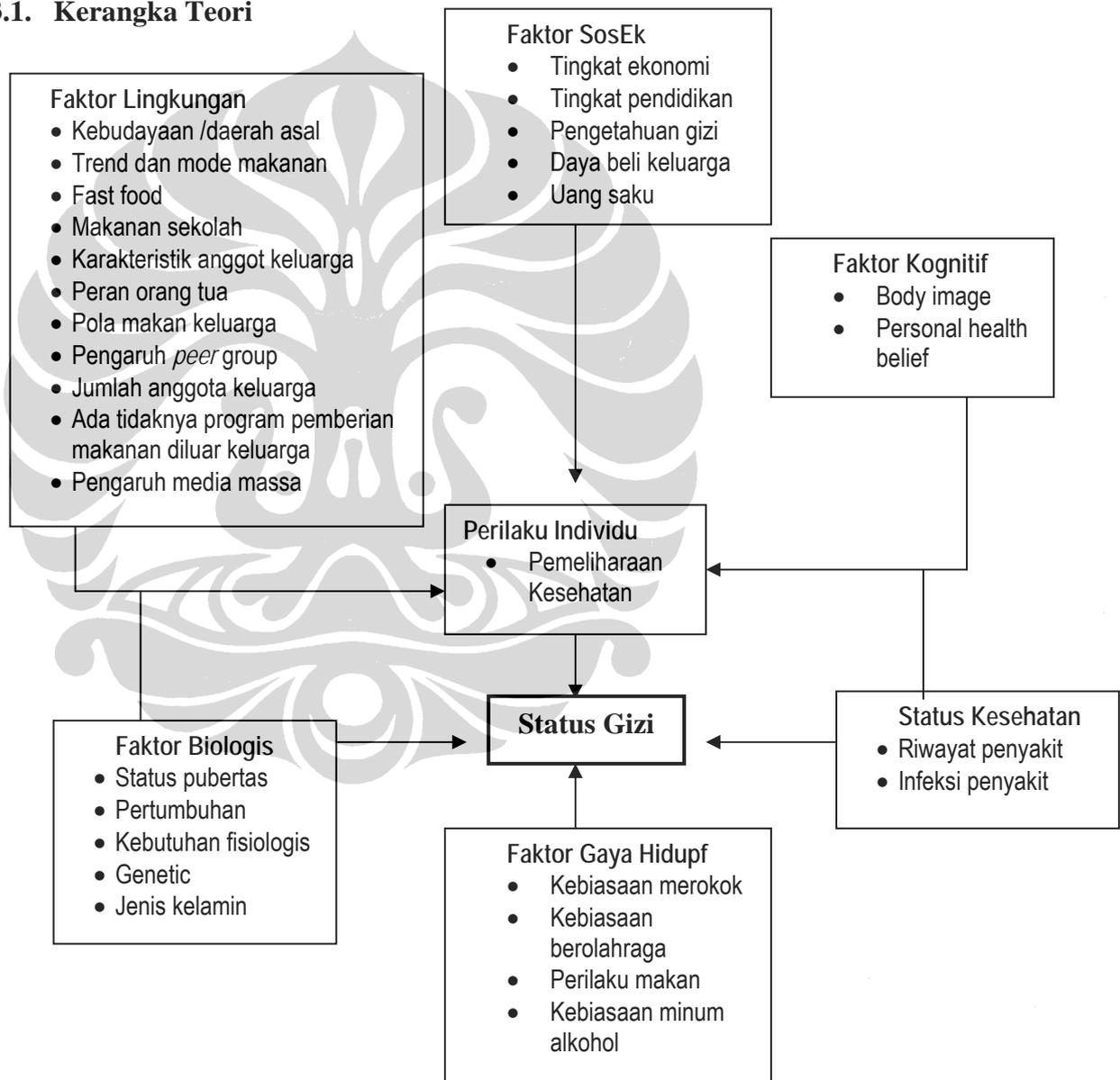
Lebih lanjut, salah satu contoh studi yang paling baik yang menyokong hasil penelitian tersebut ialah yang dikemukakan oleh Prentice & Jebb (Prentice & Jebb, 1995), menggunakan prediksi tentang ketidak-aktifan seperti jumlah waktu yang digunakan untuk menonton televisi atau jumlah mobil per-keluarga, penelitian ini menunjukkan bahwa penurunan aktivitas fisik dan atau peningkatan perilaku hidup sedentarian mempunyai peranan penting dalam peningkatan berat badan dan terjadinya obesitas.



BAB III

KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL

3.1. Kerangka Teori

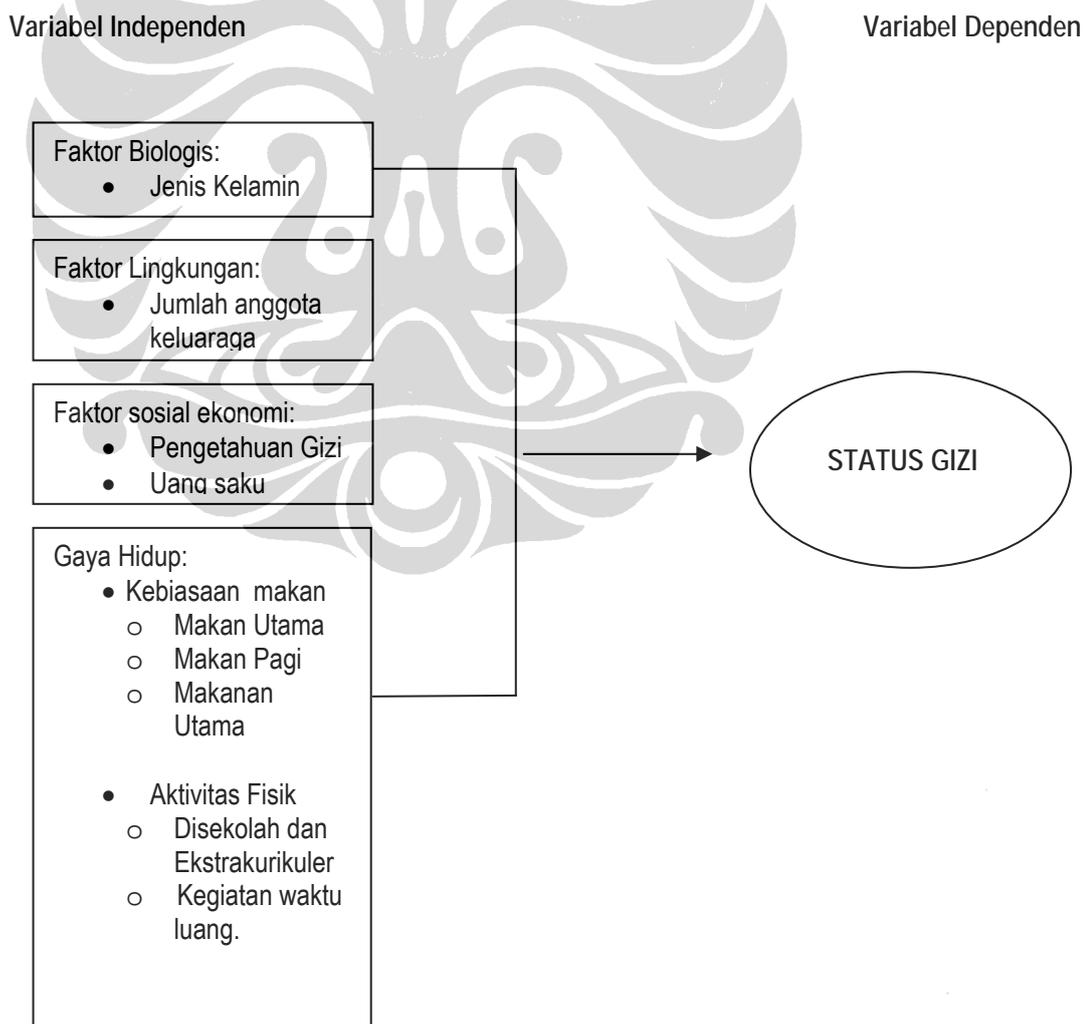


Sumber: modifikasi dalam Brown et al, 2005: Shills 2006: Surasno,2008

3.2. Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka teori bahwa, penulis menetapkan variabel-variabel yang akan diteliti adalah sebagai variabel independen antara lain faktor biologis (jenis kelamin), faktor lingkungan (jumlah anggota keluarga), faktor sosial ekonomi (pengetahuan gizi, uang saku), dan gaya hidup (kebiasaan makan utama, pagi dan makan jajanan), waktu olahraga, disekolah dan ekstrakurikuler, kegiatan waktu luang) dan sebagai variabel dependennya adalah status gizi pada siswa kelas 8 SLTPN 7 Bogor.

Bagan 3. Kerangka Konsep



3.3. Hipotesis

Faktor – faktor yang diduga berkaitan dengan status gizi remaja, dapat dinyatakan dalam bentuk hipotesis :

1. Ada hubungan antara faktor biologis (jenis kelamin) dengan status gizi siswa kelas 8 SLTPN 7 Bogor.
2. Ada hubungan antara faktor lingkungan (jumlah anggota keluarga) dengan status gizi siswa kelas 8 SLTPN 7 Bogor.
3. Ada hubungan antara faktor sosial ekonomi (pengetahuan gizi, uang saku) dengan status gizi siswa kelas 8 SLTPN 7 Bogor.
4. Ada hubungan antara gaya hidup (kebiasaan makan utama, makan pagi dan makan jajanan, waktu olahraga di sekolah dan diluar sekolah, kegiatan waktu luang) dengan status gizi siswa kelas 8 SLTPN 7 Bogor.

3.4. Definisi Operasional

No.	Variabel	Definis Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Status Gizi	Hasil dari penyesuaian <i>growth charts</i> IMT menurut umur CDC sesuai dengan jenis kelaminnya untuk menentukan persentil. (CDC 2000).	<i>Growth Charts</i> IMT menurut umur (<i>BMI for age</i>)	Perbandingan nilai IMT responden dengan nilai standara persentil IMT menurut umur dari CDC <i>Growth Chart</i> 2000	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Underweight</i>/Kurus: IMT <5 persentil 2. Normal: IMT 5-<85 persentil 3. <i>Risk of Overweight</i> /gemuk: IMT 85-95 persentil 4. <i>Overweight</i>: : IMT >95persentil (CDC 2000) Kemudian dikategorikan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Gizi salah (gizi kurang dan risiko gizi lebih dan gizi lebih) 2. Gizi baik (Gizi normal) 	Ordinal

	• IMT	Jumlah perhitungan dari berat badan dalam kg dibagi dengan tinggi badan dalam meter dikuadratkan (CDC 2000)	1. Timbangan digital <i>seca</i> 2. Microtoise 3. <i>Software</i> Epi-info, untuk menghitung IMT	1. Menimbang berat badan 2. Mengukur tinggi badan	Nilai indeks massa tubuh (IMT), yang nantinya akan dibandingkan dengan nilai persentil (CDC, 2000)	Ordinal
2.	Jenis kelamin	Status gender seseorang yang diketahui dengan melihat fisik	Kuesioner	Responden mengisi sendiri form kuesioner yang telah disediakan	1. Laki-laki 2. Perempuan (BPS, 2004)	Nominal
3.	Jumlah anggota keluarga	Banyaknya anggota keluarga yang menjadi tanggungan kepala keluarga/orangtua responden	Kuesioner	Responden mengisi sendiri form kuesioner yang telah disediakan	1. besar : > 5 orang 2. Kecil : ≤ 5 orang (BPS 2002)	Ordinal
4.	Pengetahuan Gizi	Kemampuan kognitif serta pemahaman tentang gizi	Kuesioner	Responden mengisi sendiri form kuesioner yang telah disediakan	1. Kurang: responden menjawab (≥ 70%) benar 2. Baik : responden menjawab (< 70%) benar (Karyadi, dkk. 2005)	Ordinal
5.	Uang jajan	Jumlah uang yang diterima	Kuesioner	Responden mengisi	1. Besar : jika uang	Ordinal

		siswa yang merupakan pengalokasian pendapatan dari keluarga yang dapat dipakai oleh siswa untuk keperluan harian, mingguan, atau bahkan bulanan		sendiri form kuesioner yang telah disediakan	jajan \geq median 2. Kecil: jika uang saku $<$ median (Amran, 2003)	
6.	Kebiasaan makan: • Makan Utama	Frekuensi mengkonsumsi makanan lengkap dalam satu hari	FFQ	Wawancara	1. < 3 x/hari 2. ≥ 3 x/hari (Yuliani, 2001)	Ordinal
	• Makan Pagi	Frekuensi responden dalam mengkonsumsi makanan di pagi hari dalam satu minggu	FFQ	Wawancara	1. Jarang (≤ 3 x/mgg) 2. Sering (4-7 x/mgg) (Depkes RI, 1995)	Ordinal
	• Makan Jajanan	Frekuensi responden dalam mengkonsumsi makanan jajanan dalam satu minggu	FFQ	Wawancara	1. Jarang (≤ 3 x/mgg) 2. Sering (4-7 x/mgg) (Depkes RI, 1995)	Ordinal
7.	Aktivitas Fisik: • Diluar sekolah	Frekuensi anak melakukan olah raga dalam seminggu	Kuesioner	Responden mengisi sendiri form kuesioner yang telah disediakan	1. ringan : < 3 x/minggu 2. berat : ≥ 3 x/minggu @ 30 menit/latihan Dikategorikan: 1. ringan: < 90 x/ment/latihan	Ordinal

					2. berat : ≥ 90 x/mnt/latihan (Depkes, 2002)	
	<ul style="list-style-type: none"> kegiatan diwaktu luang (menonton televisi, bermain games atau komputer) 	Rata-rata jumlah waktu yang digunakan untuk menonton televisi/main komputer dan video games dalam sehari	Kuesioner	Responden mengisi sendiri form kuesioner yang telah disediakan	<ol style="list-style-type: none"> 2 jam/hari < 2 jam/hari (Gortmarker, 1986 dalam Mardatillah, 2008)	Ordinal

