

## **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

### **A. Deskripsi Teori**

#### **1. Pengertian Gizi**

Istilah gizi berasal dari bahasa Arab giza yang berarti zat makanan, dalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah *nutrition* yang berarti bahan makanan atau zat gizi atau sering diartikan sebagai ilmu gizi. Pengertian lebih luas bahwa gizi diartikan sebagai proses organisme menggunakan makanan yang dikonsumsi secara normal melalui proses pencernaan, penyerapan, transportasi, penyimpanan, metabolisme, dan pengeluaran zat gizi untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan dan fungsi normal organ tubuh serta untuk menghasilkan tenaga. (Djoko Pekik Irianto, 2006: 2).

I Dewa Nyoman Suparisa dkk (2002: 17-18) Menjelaskan bahwa gizi adalah suatu proses organisme menggunakan makanan yang dikonsumsi secara normal melalui proses digesti, absorpsi, transportasi. Penyimpanan, metabolisme dan pengeluaran zat yang tidak digunakan untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan, dan fungsi normal dari organ-organ serta menghasilkan energi.

Menurut Sunita Almatsier (2009: 8) zat-zat gizi yang dapat memberikan energi adalah karbohidrat, lemak, dan protein, oksidasi zat-zat gizi ini menghasilkan energi yang diperlukan tubuh untuk melakukan kegiatan atau aktivitas. Ketiga zat gizi termasuk zat organik yang

mengandung karbon yang dapat dibakar, jumlah zat gizi yang paling banyak terdapat dalam pangan dan disebut juga *zat pembakar*.

Selanjutnya Sunita Almatser (2009: 42-44) mengemukakan bahwa fungsi utama karbohidrat adalah menyediakan energi tubuh. Karbohidrat merupakan sumber utama energi bagi penduduk di seluruh dunia, sumber karbohidrat adalah padi-padian, atau sereal, umbi-umbian, kacang-kacang kering, dan gula.

Menurut Asmira Sutarto (1980: 10) secara umum fungsi zat makanan adalah sebagai berikut:

1. Memberi bahan untuk membangun tubuh dan memelihara serta memperbaiki bagian-bagian tubuh yang hilang dan rusak.
2. Memberi kekuatan atau tenaga, sehingga kita dapat bergerak dan bekerja.
3. Memberi bahan untuk mengatur proses-proses dalam tubuh.
4. Membangun dan memelihara tubuh.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, maka untuk mendapatkan kualitas gizi yang baik makanan yang kita konsumsi setiap hari harus mengandung zat-zat gizi, misalnya di Indonesia telah lama masyarakatnya dianjurkan mengkonsumsi makanan empat sehat lima sempurna yaitu nasi, sayur, lemak, buah dan susu, sehingga diharapkan dengan mengkonsumsi makanan yang mengandung zat-zat gizi akan membantu dalam pertumbuhan dan perkembangan fisik serta energi yang cukup guna melaksanakan kegiatan sehari-hari.

Berdasarkan uraian di atas, maka gizi merupakan suatu zat yang terdapat dalam makanan yang mengandung karbohidrat, lemak, protein, vitamin, dan mineral yang penting bagi manusia untuk pertumbuhan dan

perkembangan manusia, memelihara proses tubuh dan sebagai penyedia energi untuk melakukan aktivitas sehari-hari.

Menurut Sunita Almatsier, (2009: 3) Zat Gizi adalah ikatan kimia yang diperlukan tubuh untuk melakukan fungsinya yaitu menghasilkan energi, membangun, memelihara jaringan serta mengatur proses-proses jaringan. Gizi merupakan bagian penting yang dibutuhkan oleh tubuh guna perkembangan dan pertumbuhan dalam bentuk dan untuk memperoleh energi, agar manusia dapat melaksanakan kegiatan fisiknya sehari-hari.

Menurut Rizqie Auliana (2001: 1) beberapa zat gizi dapat dibuat oleh tubuh sendiri dan sebagian besar lainnya harus diperoleh dari makanan yang dikonsumsi sehari-hari. Zat gizi yang diperlukan tubuh terdiri dari Karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan air.

Dari keterangan di atas dapat disimpulkan bahwa gizi adalah bahan makanan yang dikonsumsi oleh tubuh untuk menghasilkan tenaga, membangun dan memelihara jaringan dalam tubuh.

## **2. Pengertian Status Gizi**

Pengertian Status Gizi menurut Djoko Pekik Irianto, (2006: 65) adalah ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu atau dapat dikatakan bahwa status gizi merupakan indikator baik buruknya penyediaan makanan sehari-hari. Status gizi yang baik diperlukan untuk mempertahankan derajat kebugaran dan kesehatan, membantu pertumbuhan bagi anak, serta menunjang prestasi olahraga.

Sedangkan Menurut Sunita Almatsier (2009: 3) Status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi, yang dibedakan antara status gizi buruk, kurang, baik, dan lebih.

Dalam pengertian yang lain I Dewa Nyoman Suparisa dkk (2002: 18) menjelaskan bahwa status gizi adalah ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu atau perwujudan dari nutrire dalam bentuk variabel tertentu.

Berdasarkan beberapa pendapat tentang status gizi di atas bahwa status gizi adalah status kesehatan tubuh yang dihasilkan oleh keseimbangan antara kebutuhan dan masukan *nutrient*, sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi, dibedakan antara status gizi , kurus, normal, resiko untuk gemuk, dan gemuk agar berfungsi secara baik bagi organ tubuh.

#### **a. Karbohidrat**

Karbohidrat disebut juga zat pati atau zat tepung atau zat gula yang tersusun dari unsur Karbon (C), Hidrogen (H), dan Oksigen (O). Di dalam tubuh karbohidrat akan dibakar untuk menghasilkan tenaga atau panas. Satu gram karbohidrat akan menghasilkan empat kalori. Menurut besarnya molekul karbohidrat dapat dibedakan menjadi tiga yaitu: monosakarida, disakarida, dan polisakarida.

Bentuk molekul karbohidrat paling sederhana terdiri dari satu molekul gula sederhana. Banyak karbohidrat yang merupakan polimer yang tersusun dari molekul gula yang terangkai menjadi rantai yang

panjang serta bercabang-cabang. Karbohidrat merupakan bahan makanan penting dan merupakan sumber tenaga yang terdapat dalam tumbuhan dan daging hewan. Selain itu, karbohidrat juga menjadi komponen struktur penting pada makhluk hidup dalam bentuk serat (*fiber*), seperti selulosa, pectin, serta lignin. Karbohidrat menyediakan kebutuhan dasar yang diperlukan tubuh. Tubuh menggunakan karbohidrat seperti layaknya mesin mobil menggunakan bensin sebagai bahan bakar. Glukosa, karbohidrat yang paling sederhana mengalir dalam aliran darah sehingga tersedia bagi seluruh sel tubuh. Sel-sel tubuh tersebut menyerap glukosa dan mengubahnya menjadi tenaga untuk menjalankan sel-sel tubuh.

Hidrat arang atau karbohidrat disebut juga zat pati atau zat tepung atau zat gula yang tersusun dari unsur karbon (C), Hidrogen (H), dan oksigen (O). Di dalam tubuh hidrat arang akan dibakar untuk menghasilkan tenaga atau panas. Satu gram hidrat arang akan menghasilkan empat kalori. Menurut besarnya molekul hidrat arang dapat dibedakan menjadi tiga yaitu : monosakarida, disakarida, dan polisakarida (Rizqie Aulia, 2001: 6).

Menurut Sunita Almatsier (2009: 42) fungsi dari karbohidrat antara lain:

- 1) Sebagai sumber energi, satu gram karbohidrat menghasilkan 4 kalori.
- 2) Pemberi rasa manis pada makanan, khususnya pada monosakarida pada disakarida.
- 3) Penghemat protein, jika karbohidrat makanan tidak tercukupi maka protein akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan

energi dengan mengalahkan fungsi utamanya sebagai zat pembangun.

- 4) Pengatur metabolisme lemak, karbohidrat akan mencegah terjadinya oksidasi lemak yang tidak sempurna, sehingga menghasilkan bahan-bahan keton berupa asam asetoasetat, aseton, dan asam beta-hidro-butirat. Bahan-bahan ini dibentuk dalam hati dan dikeluarkan melalui urine dengan mengikat basa berupa ion natrium. Hal ini dapat menyebabkan ketidakseimbangan natrium dan dehidrasi, serta PH cairan tubuh menurun.
- 5) Membantu pengeluaran faeses dengan cara mengatur peristaltic usus dan memberi bentuk pada faeses.

Menurut Djoko Pekik Irianto (2006: 9) dalam tubuh manusia

karbohidrat bermanfaat untuk berbagai keperluan, antara lain :

- 1) Sumber energi utama yang diperlukan untuk gerak: 1 gram karbohidrat menghasilkan 4 kalori.
- 2) Pembentuk cadangan sumber energi: kelebihan karbohidrat dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak sebagai cadangan sumber energi yang sewaktu-waktu dapat dipergunakan.
- 3) Memberi rasa kenyang: karbohidrat mempunyai volume yang besar dengan adanya selulosa sehingga memberikan rasa kenyang.

Bahan makanan sumber karbohidrat berasal dari makanan pokok seperti biji-bijian (beras, jagung, sagu) dan umbi-umbian (kentang, singkong, ubi jalar dan kacang-kacangan). Sebagai makanan pokok, karbohidrat mengandung zat pati dan gula yang mampu menghasilkan energi untuk berbagai aktivitas, setiap pembakaran satu gram karbohidrat mampu menghasilkan empat kalori.

Dari keterangan diatas dapat disimpulkan bahwa karbohidrat adalah zat tepung yang merupakan makanan pokok yang menghasilkan tenaga dengan satuan kalori. Satu gram karbohidrat dapat menghasilkan empat kalori. Sumber tenaga ini dibutuhkan untuk

bekerja, bernafas dan lain-lain. Karbohidrat terutama terdapat pada tumbuh-tumbuhan, seperti beras, jagung, kentang, gandum dan ubi-ubian.

#### **b. Protein**

Diperlukan untuk pembentukan dan perbaikan semua jaringan di dalam tubuh termasuk darah, enzim, hormon, kulit, rambut, dan kuku. Protein pembentukan hormon untuk pertumbuhan dan mengganti jaringan yang aus, perkembangan seks dan metabolisme. Disamping itu, protein berguna untuk melindungi supaya keseimbangan asam dan basa di dalam darah dan jaringan terpelihara, selain itu juga mengatur keseimbangan air di dalam tubuh. Selain fungsi tersebut, menurut Joko Pekik (2006: 15) protein juga berfungsi sebagai:

- a) Membangun sel tubuh
- b) Mengganti sel tubuh
- c) Membuat air susu, enzim dan hormon
- d) Membuat protein darah
- e) Menjaga keseimbangan asam basa cairan tubuh
- f) Pemberi kalori

Protein terdiri dari unsur-unsur karbon, hidrogen, oksigen, dan nitrogen, selain itu unsur sulfur dan fosfor juga ada. Semua unsur tersebut diperoleh melalui tumbuh-tumbuhan (protein, nabati) seperti kacang-kacangan terutama kedelai dan kacang hijau serta hasil

olahannya (tempe dan tahu), dan melalui hewan (protein hewani), seperti daging, susu, telur, ikan. Apabila tubuh kekurangan protein, maka serangan penyakit busung lapar akan selalu terjadi. Busung lapar adalah tingkat terakhir dari kelaparan, terutama akibat kekurangan protein dalam waktu lama (Sjahmen Moehji: 17).

Menurut Sunita Almatsier (2009: 96-97) fungsi protein yaitu:

- 1) Pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan dan sel-sel tubuh.
- 2) Pembentukan ikatan-ikatan esensial tubuh, hormon-hormon seperti tiroid, insulin, dan epinefrin adalah protein, demikian pula berbagai enzim.
- 3) Mengatur keseimbangan air, cairan-cairan tubuh terdapat dalam tiga kompartemen: intraseluler (di dalam sel), ekstraseluler/ interselular (di luar sel), intravaskular (di dalam pembuluh darah).
- 4) Memelihara netralitas tubuh, protein tubuh bertindak sebagai buffer, yaitu bereaksi dengan asam basa untuk pH pada taraf konstan.
- 5) Pembentukan anti bodi, kemampuan tubuh untuk memerangi infeksi bergantung pada kemampuan tubuh memproduksi anti bodi.
- 6) Mengangkut zat-zat gizi dari saluran cerna ke dalam darah, dari darah ke jaringan-jaringan, dan melalui membran sel ke dalam sel-sel.
- 7) Sebagai sumber energi, protein ekuivalen dengan karbohidrat karena menghasilkan 4 kalori/g protein.

Dari keterangan di atas dapat disimpulkan bahwa protein adalah merupakan senyawa kimia yang mengandung unsur-unsur C, H, O, N, dan kadang-kadang juga mengandung unsur P dan S. Berdasarkan sumber atau asalnya, protein dibedakan atas protein nabati (tumbuhan), misalnya kacang-kacangan, tahu, tempe, kacang kedelai dan gandum, protein hewani seperti daging, telur, susu, keju, ikan dan lain-lain. 1 gram protein menghasilkan 4 kalori.



### c. Lemak

Molekul lemak terdiri dari unsur karbon (C), hidrogen (H), dan oksigen (O) seperti halnya karbohidrat. Fungsi utama lemak adalah memberikan tenaga kepada tubuh. Satu gram lemak dapat dibakar untuk menghasilkan sembilan kalori yang diperlukan tubuh. Disamping fungsinya sebagai sumber tenaga, lemak juga merupakan bahan pelarut dari beberapa vitamin yaitu vitamin: A, D, E, dan K. Bahan-bahan makanan yang mengandung lemak banyak akan memberi rasa kenyang yang lama, selain itu lemak memberi rasa gurih pada makanan. Menurut sumbernya lemak dapat dibedakan menjadi dua, yaitu lemak nabati dan lemak hewani.

Menurut Sunita almatsier (2009: 52) klasifikasi lipida menurut fungsi biologisnya di dalam tubuh yaitu: ( 1) Lemak simpanan yang terutama terdiri atas trigliserida yang disimpan di dalam depot-depot di dalam jaringan tumbuh-tumbuhan dan hewan. Lemak merupakan simpanan sumber zat gizi esensial. Komposisi asam lemak trigliserida simpanan lemak ini bergantung pada susunan lemak. (2) Lemak struktural yang terutama terdiri atas fosfolipida dan kolestrol. Di dalam jaringan lunak lemak struktural ini, sesudah protein merupakan ikatan struktural paling penting di dalam tubuh. Di dalam otak lemak-lemak struktural terdapat dalam konsentrasi tinggi.

Fungsi lemak menurut Sunita Almatsier (2009: 60) antara lain:

- 1) Lemak merupakan sumber energi paling padat yang menghasilkan 9 kalori untuk setiap gram, yaitu 2,5 kali besar

energi yang dihasilkan oleh karbohidrat dan protein dalam jumlah yang sama.

- 2) Lemak merupakan sumber asam lemak esensial, asam linoleat, dan linolinat.
- 3) Alat angkut vitamin larut lemak yaitu membantu transportasi dan absorpsi vitamin larut lemak A, D, E, dan K.
- 4) Menghemat penggunaan protein untuk sintesis protein, sehingga protein tidak digunakan sebagai sumber energi.
- 5) Memberi rasa kenyang dan kelezatan, lemak memperlambat sekresi asam lambung, dan memperlambat pengosongan lambung, sehingga lemak memberi rasa kenyang lebih lama. Disamping itu lemak memberi tekstur yang disukai dan memberi kelezatan khusus pada makanan.
- 6) Sebagai pelumas dan membantu pengeluaran sisa pencernaan.
- 7) Memelihara suhu tubuh, lapisan lemak dibawah kulit mengisolasi tubuh dan mencegah kehilangan panas secara cepat, dengan demikian lemak berfungsi juga dalam memelihara suhu tubuh.
- 8) Pelindung organ tubuh, lapisan lemak yang menyelubungi organ tubuh seperti jantung, hati, dan ginjal membantu menahan organ tersebut tetap di tempatnya dan melindungi terhadap benturan dan bahaya lain.

Konsumsi lemak sebanyak 15-30 % kebutuhan energi total dianggap baik untuk kesehatan. Jumlah ini memenuhi kebutuhan akan asam lemak esensial dan untuk membantu penyerapan vitamin larut lemak. Di antara lemak yang dikonsumsi sehari-hari dianjurkan paling banyak 10% dari kebutuhan energi total berasal dari lemak jenuh, dan 3-7% dari lemak tidak jenuh ganda. Konsumsi kolesterol yang dianjurkan adalah <300 mg sehari.

Menurut Djoko Pekik Irianto (2006: 12) dalam tubuh lemak bermanfaat untuk:

- 1) Sebagai sumber energi, 1 gram lemak menghasilkan 9 kalori.
- 2) Melarutkan vitamin sehingga dapat diserap oleh usus.
- 3) Memperlama rasa kenyang.

Dari keterangan diatas dapat disimpulkan bahwa lemak adalah merupakan senyawa kimia yang mengandung unsur C, H, dan O. Banyak terdapat dalam lauk pauk (daging berlemak) dan minyak (minyak goreng). Satu gram lemak mengandung sembilan kalori dalam tubuh.

#### **d. Vitamin**

Vitamin adalah senyawa organik yang terdapat dalam jumlah yang sangat sedikit di dalam makanan dan sangat penting peranannya dalam reaksi metabolisme. Menurut Sunita Almatsier (2009: 151) vitamin adalah zat-zat organik kompleks yang dibutuhkan dalam jumlah sangat kecil dan pada umumnya tidak dapat dibentuk oleh tubuh. Oleh karena itu, harus didatangkan dari makanan. Vitamin termasuk kelompok zat pengatur pertumbuhan dan pemeliharaan kehidupan. Tiap vitamin mempunyai tugas spesifik di dalam tubuh. Karena vitamin adalah zat organik maka vitamin dapat rusak karena penyimpanan dan pengolahan. Fungsi utama vitamin adalah mengatur proses metabolisme protein, lemak, dan karbohidrat. Menurut sifatnya vitamin digolongkan menjadi dua, yaitu vitamin larut dalam lemak vitamin A, D, E, dan K, dan vitamin yang larut dalam air yaitu vitamin B dan C.

Menurut Sunita almatsier (2009: 152) beberapa sifat-sifat umum vitamin larut dalam lemak dan vitamin dalam air, sebagai berikut:

Tabel 1. Sifat-sifat umum vitamin larut dalam lemak dan vitamin larut dalam air.

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

Menurut Djoko Pekik (2006: 16) vitamin digolongkan menjadi dua kelompok, yaitu:

- 1) Vitamin larut dalam air  
Vitamin yang termasuk kelompok larut dalam air adalah vitamin B dan vitamin C, jenis vitamin ini tidak dapat disimpan dalam tubuh, kelebihan vitamin ini akan dibuang lewat urine, sehingga defisiensi vitamin B dan vitamin C lebih mudah terjadi.
- 2) Vitamin larut dalam lemak  
Vitamin yang termasuk dalam kelompok ini adalah vitamin A, D, E dan K. Jenis vitamin ini dapat disimpan dalam tubuh dengan jumlah cukup besar, terutama dalam hati.

Sedangkan menurut Rizqie Auliana (2001: 20) vitamin dapat diklasifikasikan ke dalam dua golongan besar, yaitu:

- a) Vitamin larut lemak

Kelompok vitamin larut lemak adalah A, D, E, K. Kelompok vitamin ini bersifat larut lemak dan minyak, tetapi tidak larut air. Vitamin larut lemak biasanya dapat tersimpan efektif dalam sel-sel tubuh.

b) Vitamin larut air

Vitamin yang termasuk dalam kelompok ini adalah vitamin B dan C. Vitamin ini bersifat larut air, tetapi tidak larut lemak. Vitamin larut air yang di dalam tubuh biasanya relatif sedikit. Jika terlalu banyak akan dikeluarkan melalui air seni. Dengan demikian selalu dibutuhkan jumlah vitamin larut air yang cukup. Artinya kebutuhan untuk setiap harinya harus dicukupi hari itu pula.

- 4) Seperti yang dijelaskan sebelumnya vitamin tidak dibuat sendiri oleh tubuh, sehingga harus diperoleh dari makanan. Vitamin B dan C yang larut dalam air tidak dapat disimpan dalam jumlah besar dalam tubuh, sehingga perlu pasokan teratur dari makanan dan kelebihannya akan dibuang melalui air seni. Vitamin A, D, E, K larut dalam lemak dan kelebihannya disimpan oleh tubuh, sehingga tidak perlu pasokan setiap hari dari makanan.

Dari keterangan di atas dapat disimpulkan bahwa vitamin adalah merupakan suatu senyawa organik kompleks yang dibutuhkan dalam jumlah yang sedikit. Namun, bila kebutuhan vitamin di dalam tubuh tidak terpenuhi akan mengakibatkan terganggunya proses dalam tubuh sehingga tubuh mudah sakit. Kekurangan vitamin di dalam tubuh disebut avitaminosis.

**e. Mineral**

Menurut Risqie Auliana (2001: 29) mineral merupakan senyawa organik yang mempunyai peranan penting dalam tubuh. Unsur-unsur mineral adalah karbon (C), hydrogen (H), oksigen (O), dan nitrogen (N), selain itu mineral juga mempunyai unsur kimia lainnya, yaitu kalsium (Ca), Klorida (CO), besi (Fe), magnesium (Mg), fosfor (P), kalium (K), natrium (Na), sulfur (S). Tubuh manusia tidak dapat

mensintesa mineral, sehingga harus memperoleh dari makanan. Mineral dibutuhkan tubuh dalam jumlah sedikit. Mineral merupakan zat penting untuk kesehatan tubuh, karena semua jaringan dan air di dalam tubuh mengandung mineral. Demikian mineral merupakan komponen penting dari tulang, gigi, otot, jaringan, darah dan saraf. Mineral penting dalam pemeliharaan dan pengendalian semua proses faal di dalam tubuh, mengeraskan tulang, membantu kesehatan jantung, otak dan saraf. Mineral juga membantu keseimbangan air dan keadaan darah agar jangan terlalu asam atau terlalu basa selain itu mineral juga membantu dalam pembuatan anti bodi, yaitu sel-sel yang berfungsi membunuh kuman.

Dari keterangan di atas dapat disimpulkan bahwa mineral adalah merupakan senyawa organik yang mempunyai peranan penting dalam tubuh. Mineral dibutuhkan tubuh sebagai zat pembangun dan zat pelindung. Banyak terdapat dalam lauk pauk atau sayuran, misalnya Fe (zat besi) terdapat dalam bayam, kangkung, dan katuk, telur dan sayuran hijau lainnya.

#### **f. Air**

Air merupakan komponen terbesar dalam struktur tubuh manusia, kurang lebih 60-70 % berat badan orang dewasa berupa air, sehingga air sangat diperlukan oleh tubuh. Air berfungsi sebagai zat pembangun yang merupakan bagian dari jaringan tubuh dan sebagai zat pengatur yang berperan sebagai pelarut hasil-hasil pencernaan.

Dengan adanya air pula sisa-sisa pencemaran dapat dikeluarkan dari tubuh, baik melalui paru-paru, kulit, ginjal maupun usus. Air juga berfungsi sebagai pengatur panas tubuh dengan jalan mengalirkan semua panas yang dihasilkan ke seluruh tubuh.

Menurut Djoko Pekik Irianto (2006: 21) sebagai komponen terbesar, air memiliki manfaat yang sangat penting, yaitu:

- 1) Sebagai media transportasi zat-zat gizi, membuang sisa-sisa metabolisme, hormon ke organ sasaran (target organ).
- 2) Mengatur temperatur tubuh terutama selama aktifitas fisik.
- 3) Mempertahankan keseimbangan volume darah.

Selanjutnya Sunita almatsier (2009: 220) air merupakan bagian utama tubuh, yaitu 55-66 % dari berat badan orang dewasa atau 70 % dari bagian tubuh tanpa lemak (*lean body mass*). Adapun fungsi air tersebut adalah sebagai pelarut dan alat angkut, katalisator, pelumas, fasilitator pertumbuhan, pengatur suhu dan peredam benturan.

Dari keterangan di atas dapat disimpulkan bahwa air merupakan bahan yang sangat penting bagi kehidupan manusia dan fungsinya tidak dapat tergantikan oleh senyawa lain. Fungsi air adalah pembentuk cairan tubuh, alat pengangkut unsur-unsur gizi, pengatur panas tubuh dan pengangkut sisa oksidasi dari dalam tubuh.

### **3. Macam-macam Zat Gizi dan Pentingnya Makan-makanan Berzat Gizi Lengkap bagi Anak**

Menurut Djoko Pekik Irianto (2006: 165) Masa kanak-kanak merupakan fase pertumbuhan, dan untuk menunjang kondisi tersebut perlu

diperhatikan asupan makanan untuk menunjang kondisi tersebut dengan memperhatikan berbagai hal antara lain:

- 1) cukup kalori.
- 2) cukup lauk nabati (tahu,tempe) maupun hewani (daging, ikan, dan telur)
- 3) Tersedia sayuran hijau.
- 4) Sayuran dimasak dengan minyak (tumis) yang akan mempermudah penyerapan vitamin A, D, E, dan K.
- 5) Komposisi sumber makanan protein adalah hewani dibanding nabati adalah 1:1, sedangkan protein hewani sebaiknya 5 gram/hari berasal dari hewan dan 10 gram/hari berupa ikan.
- 6) Apabila anak sulit mengkonsumsi susu, dapat diganti produk olahan susu seperti keju, es krim dll.

Menurut Soegeng Santoso dan Anne Lies Ranti (2004: 124) dalam menyusun menu hendaknya diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- a) Kombinasi rasa yaitu asin, manis, asam, pahit, pedas jika disukai.
- b) Kombinasi warna hidangan yaitu warna merah, hijau, coklat, kuning dan sebagainya.
- c) Variasi bentuk potongan yaitu persegi, panjang, tipis, bulat, dan sebagainya
- d) Variasi kering atau berkuah karena ada jenis hidangan berkuah banyak seperti sup, sayur asam maupun yang sedikit kuah seperti tumis sayur, sambal goreng serta yang kering seperti ikan goreng, kering tempe.
- e) Variasi teknik pengolahan yaitu ada hidangan yang diolah dengan teknik pengolahan digoreng, direbus, disetup, dan lainnya sehingga memberikan penampilan, tekstur, dan rasa berbeda pada hidangan tersebut. Sebaiknya dihindari adanya pengulangan warna, rasa, bentuk, teknik pengolahan dalam satu menu.

Menurut Marsetyo dan Karta Sapoetra (2005: 3)

“Kadar zat makanan pada setiap bahan makanan tidak sama, ada yang rendah ada pula yang tinggi, karena itu dengan memperhatikan 4 sehat 5 sempurna yang dianjurkan pemerintah, setiap bahan makanan akan saling melengkapi zat makanan/ gizinya yang selalu dibutuhkan tubuh manusia guna menjamin pertumbuhan dan perkembangan fisik, serta energi yang cukup guna melaksanakan kegiatan-kegiatannya”.

Anak Sekolah Dasar kelas atas sewajarnya pada usia 10 – 12 tahun pada usia ini, bila kesehatan tidak terganggu maka pertumbuhan badan



sangat cepat. Agar kesehatan anak tetap terjaga maka anak diharuskan mengkonsumsi makanan yang lengkap berupa “Empat Sehat Lima Sempurna”. Dalam makanan ini terkandung zat-zat gizi yang dibutuhkan oleh anak untuk pertumbuhan yaitu berupa; karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral, air dan serat makanan. Menurut Djoko Pekik Irianto (2006: 6-24) ada 6 jenis zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh.

- a. Karbohidrat adalah satu atau beberapa senyawa kimia termasuk gula, pati, dan serat yang mengandung atom C, H dan O dengan rumus kimia  $C_n(H_2O)_n$ . Karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi tubuh manusia, kalau yang didapat belum 80% berasal dari karbohidrat.
- b. Lemak adalah garam yang terjadi dari penyatuan asam lemak dengan alkohol organik yang disebut gliserol atau gliserin.
- c. Protein adalah senyawa kimia yang mengandung asam amino, tersusun atau atom-atom C, H, O dan N. Protein berasal dari kata proteos yang berarti menduduki tempat pertama.
- d. Vitamin adalah senyawa organik yang diperlukan oleh tubuh dalam jumlah sedikit untuk mengatur fungsi-fungsi tubuh yang spesifik seperti: pertumbuhan normal, memelihara kesehatan dan reproduksi. Vitamin tidak dapat dihasilkan oleh tubuh, sehingga harus diperoleh dari mengkonsumsi bahan makanan.

- e. Mineral adalah zat organik yang diperlukan oleh tubuh dalam jumlah kecil untuk membantu reaksi fungsional tubuh, misalnya untuk memelihara keteraturan metabolisme.
- f. Air merupakan komponen terbesar dari struktur tubuh manusia kurang lebih 60-70% berat badan orang dewasa berupa air, sehingga air sangat diperlukan oleh tubuh terutama bagi yang melakukan olahraga atau aktivitas berat. Serat makanan termasuk karbohidrat kompleks yang tak dapat dicerna, berperan untuk memelihara fungsi normal saluran cerna.

Dari keenam unsur gizi, tubuh akan memperoleh sumber energi untuk bermain, belajar, bekerja, serta sumber pembangunan untuk pertumbuhan yang normal, juga zat pengatur demi kelancaran proses-proses didalam tubuh dan kesehatan yang baik.

Energi yang diperlukan untuk kerja otot diperlukan dari makanan yang dikonsumsi setiap hari, terdiri atas zat gizi makro meliputi karbohidrat, lemak, dan protein, sedangkan energi dihasilkan melalui proses metabolisme di dalam tubuh. Guyton yang dikutip Djoko Pekik I (2006: 35) mendefinisikan metabolisme sebagai proses kimia yang memungkinkan sel-sel untuk dapat melangsungkan kehidupan.

Zat-zat gizi sangat diperlukan oleh tubuh karena mempunyai manfaat yang sangat besar terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak. Djoko Pekik I. (2006: 9-22) menyatakan manfaat dari zat-zat gizi tersebut yaitu:

a. Karbohidrat

Dalam tubuh manusia bermanfaat untuk keperluan tubuh, antara lain:

- 1) Sumber energi utama yang diperlukan untuk gerak, 1 gram karbohidrat setara dengan 4 kilo kalori/kcal.
- 2) Pembentuk cadangan sumber energi, kelebihan karbohidrat dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak sebagai cadangan sumber energi yang sewaktu-waktu dapat dipergunakan.
- 3) Memberi rasa senang, karena karbohidrat mempunyai volume yang besar dengan adanya selulosa akan memberikan perasaan kenyang.

b. Lemak

Didalam tubuh lemak bermanfaat sebagai sumber energi(1 gram lemak setara dengan 9 kalori), melarutkan vitamin sehingga dapat diserap oleh usus, dan memperlama rasa kenyang.

c. Protein

Tubuh manusia memerlukan protein untuk berbagai fungsi antara lain:

- 1) Membangun sel tubuh, makin bertambah usia seorang bayi semakin bertambah berat badannya. Bertambahnya berat disebabkan oleh terbentuknya jaringan baru seperti tulang dan otot.
- 2) Mengganti sel tubuh, atau jaringan tubuh manusia yang mengalami kerusakan misalnya akibat cedera dalam melakukan kegiatan fisik misalnya: fraktur, sprain, strain dan lain-lain, sehingga perlu protein sebagai pengganti sel-sel yang rusak.

- 3) Membuat air susu, enzim dan hormon, air susu ibu tersusun atas protein demikian juga untuk membentuk enzim maupun hormon diperlukan protein.
- 4) Membuat protein darah, untuk mempertahankan stabilitas tekanan osmose struktur darah memerlukan protein disamping itu hemoglobin tersusun atas ferum dan protein.
- 5) Menjaga keseimbangan asam basa cairan tubuh. Protein diperlukan untuk mengikat kelebihan asam atau basa dalam cairan tubuh sehingga reaksi netral dari cairan tubuh dapat dipertahankan.
- 6) Pemberi kalori protein dapat menyediakan energi yang diperlukan untuk aktivitas, terutama dalam keadaan memaksa, misalnya kelaparan 1 gram protein setara dengan 4 kcal.

d. Vitamin

Setiap vitamin mempunyai fungsi khusus, beberapa vitamin dapat berperan secara bersama-sama dalam fungsi tubuh, misalnya memacu dan memelihara pertumbuhan, reproduksi, kesehatan dan kekuatan tubuh, stabilitas sistem saraf, selera makan yang normal, pencernaan dan penggunaan zat-zat makanan.

e. Mineral

Secara umum fungsi mineral bagi tubuh adalah sebagai berikut:

- 1) Menyediakan bahan sebagai bahan komponen penyusun tulang dan gigi.

- 2) Membantu fungsional organ: memelihara irama jantung, kontraksi otot, konduksi syaraf dan keseimbangan asam basa.
- 3) Memelihara keteraturan metabolisme seluler

f. Air dan serat makanan

Air merupakan komponen terbesar dari struktur tubuh manusia kurang lebih 60-70 berat badan orang dewasa berupa air, sehingga air sangat diperlukan oleh tubuh.

Dalam tubuh air berfungsi untuk:

- 1) Sebagai media transportasi zat-zat gizi membuang sisa-sisa metabolisme, hormon dan sebagainya ke jaringan sasaran (target organ).
- 2) Mengatur temperatur tubuh terutama selama melakukan aktivitas jasmani.
- 3) Mempertahankan keseimbangan volume darah.
- 4) Serat makanan termasuk karbohidrat kompleks yang tak dapat dicerna, berperan untuk memelihara fungsi normal saluran cerna..

Sedangkan menurut Sunita almatsier (2009: 4) fungsi utama zat gizi adalah untuk menghasilkan energi, membangun dan memelihara jaringan, serta mengatur proses-proses kehidupan.

Menurut Savitri Sayogo (2002: 10), agar memenuhi syarat, makanan mereka haruslah cukup energi dan semua zat gizi. Susunan hidangan disesuaikan dengan pola menu seimbang, ketersediaan bahan makanan, kebiasaan makan dan selera makan. Bentuk dan porsinya

sesuai dengan daya terima toleransi dan keadaan faal anak. Yang terakhir kebersihan makanan.

Dalam pemberian makanan pada anak-anak perlu memperhatikan zat gizi yang ada pada makanan.

a) Energi

Kebutuhan energi antara lain untuk metabolisme basal (metabolisme dalam keadaan istirahat), aktivitas sehari-hari dan proses pertumbuhan. Zat-zat gizi yang merupakan sumber energi ini disebut *makronutrien* yang terdiri atas karbohidrat, lemak, dan protein. Dianjurkan jumlah energi dari karbohidrat 50-60%, lemak 20-25% dan selebihnya dari protein.

b) Protein

Selain segi jumlah, kualitas protein amat penting, zat gizi ini diperlukan untuk memenuhi kebutuhan asam amino yang esensial (a, a, e), contohnya yaitu; isoleusin, lisin, metionin, dan sebagainya yang merupakan asam amino tidak dapat dibuat oleh tubuh. Dalam hal ini protein hewani lebih unggul dari protein nabati. Telur dan susu mengandung seluruh asam amino esensial dalam jumlah mencukupi kebutuhan tubuh untuk pertumbuhan maupun fungsi fisiologi. Sedangkan kualitas protein nabati lebih rendah karena kenadungan beberapa a, a, e-nya lebih rendah. Selain itu, didalam tubuh, pencernaan protein hewani berlangsung lebih mudah dari pada protein nabati.

c) Mineral dan vitamin

Kedua jenis zat gizi ini diperlukan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan anak. Beberapa nutrisi yang berperan dalam proses ini antara lain A, zat besi (Fe), seng (Zn), kalsium (Ca) dan Iodium (I)

Untuk memenuhi itu semua, sebaiknya hidangan anak meliputi makanan pokok yaitu bisa berupa beras, gandum, kentang, roti, mie, ubi kayu, ubi jalar, dan sagu. Makanan ini merupakan sumber tenaga dan sumber energi utama. Lauk pauk juga tidak ketinggalan karena lauk pauk merupakan sumber protein, yaitu bisa berupa protein hewani (telur, ikan, udang, dan sejenisnya, ayam, daging, susu, dan hasil olahan susu) dan protein nabati (kacang-kacangan, tempe, dan tahu). Yang terakhir sayur mayur dan buah-buahan, karena jenis makanan ini sumber vitamin, mineral, dan serat yang baik. Disamping itu, anak juga harus diberi makanan aman bagi kesehatan. Artinya makanan tersebut tidak tercemar mikroorganisme, bakteri, maupun zat kimia berbahaya. Air yang diminum harus mencukupi kebutuhan, yaitu berkisar 8 gelas perhari.

#### **4. Efek Kesalahan Zat-zat Gizi Bagi Anak**

Dampak dari kesalahan kelebihan dan kekurangan zat gizi untuk anak akan sangat berpengaruh pada pertumbuhan anak, sehingga harus diperhatikan asupan gizi yang seimbang setiap harinya.

a. Dampak gizi kurang

Menurut Sunita Almatsier (2009: 11-12), dampak dari gizi kurang adalah:

- 1) Berpengaruh terhadap pertumbuhan, anak-anak yang tidak tumbuh menurut potensialnya. Protein digunakan sebagai zat pembakar sehingga otot-otot menjadi lembek dan rambut mudah rontok
- 2) Pengaruh terhadap produksi tenaga, menyebabkan kekurangan tenaga untuk bergerak, bekerja, dan melakukan aktifitas
- 3) Pengaruh terhadap daya tahan, penderita mudah terserang infeksi seperti pilek, batuk, dan diare. Pada anak-anak hal ini membawa kematian.
- 4) Pengaruh terhadap pertumbuhan jasmani dan mental, kekurangan gizi ini dapat berakibat terganggunya fungsi otak secara permanen.

b. Dampak Gizi lebih.

Tim Penyusun Pedoman Perbaikan Gizi Anak Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah (2005: 14), Gizi lebih adalah suatu kondisi yang diakibatkan oleh jumlah asupan energy yang melebihi ketentuan. Tanda-tanda yang mudah dikenali pada anak yang menderita gizi lebih adalah:

- 1) Gemuk yang mudah dinilai dari berat badan dan tinggi badan.
- 2) Lamban dan cepat lelah.



Efek yang sering terlihat adalah obesitas tipe hiperplasi, yakni obesitas karena jumlah sel melebihi batas normal. Obesitas tipe ini akan sulit diturunkan berat badannya. Kondisi ini bisa memicu munculnya berbagai penyakit degeneratif seperti diabetes mellitus, hipertensi, hiperkolestrol, dan penyakit jantung. Maka perlu gizi yang seimbang agar tidak kekurangan gizi dan kelebihan gizi, untuk pemenuhan gizi seimbang dengan mengonsumsi makanan secara variatif tentunya berpedoman pada empat sehat lima sempurna.

## **5. Pengukuran Status Gizi**

Untuk mengetahui apakah status gizi seseorang itu kurus, normal, resiko untuk gemuk, gemuk, maka perlu dilakukan pengukuran tentang berat badan dan tinggi badan seseorang kemudian dihitung menggunakan perhitungan Indeks Masa Tubuh (IMT) dan dikonversikan dengan tabel rujukan IMT/U anak laki-laki dan perempuan umur 9 sampai 13 tahun. (Departemen Kesehatan RI, 2005).

Menurut Djoko Pekik Irianto (2006: 65) Pengukuran status gizi seseorang dapat dilakukan pemeriksaan secara langsung antara lain:

- a. Antropometri: Pemeriksaan anthropometri dilakukan dengan cara mengukur tinggi badan, berat badan, lingkar lengan atas, tebal lemak tubuh.
- b. Biokimia: pemeriksaan biokimia bertujuan mengetahui kekurangan gizi spesifik.

- c.                                   Klinis: pemeriksaan klinis bertujuan mengetahui status kekurangan gizi dengan melihat tanda-tanda khusus.
- d.                                   Biofisik: pemeriksaan bertujuan mengetahui situasi tertentu, misalnya pada orang yang buta senja.

Adapun pengukuran secara tidak langsung antara lain:

- a.                                   Survey konsumsi: penilaian konsumsi makanan, dengan wawancara kebiasaan makan dan perhitungan konsumsi sehari-hari. Tujuan penilaian ini adalah mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan gizi.
- b.                                   Statistik vital: pemeriksaan dilakukan dengan menganalisis data kesehatan seperti angka kematian, kesakitan dan kematian akibat hal-hal yang berhubungan dengan gizi. Pemeriksaan ini bertujuan menemukan indikator tidak langsung status gizi masyarakat.
- c.                                   Faktor ekologi: pengukuran status gizi didasarkan atas ketersediaan makan yang dipengaruhi oleh faktor ekologi.

Menurut Djoko Pekik Irianto (2006: 59) dari ketujuh cara pengukuran status gizi tersebut pengukuran antropometri merupakan cara yang paling sering digunakan karena memiliki kelebihan yaitu:

- a.                                   Alat mudah diperoleh.
- b.                                   Pengukuran mudah dilakukan.
- c.                                   Biaya murah.
- d.                                   Hasil pengukuran mudah disimpulkan.

e. Dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

f. Dapat mendeteksi riwayat gizi masa lalu.

Pengukuran antropometri juga memiliki kelemahan yaitu:

a. Kurang sensitif

b. Faktor luar (penyakit, genetik dan penurunan penggunaan energi tidak dapat dikendalikan).

c. Kesalahan pengukuran akan mempengaruhi akurasi kesimpulan.

d. Kesalahan-kesalahan antara lain pengukuran, perubahan hasil pengukuran baik fisik maupun komposisi jaringan, analisis dan asumsi salah.

Untuk mengetahui status gizi para siswa dapat dihitung dengan rumus Deveport kaup (Sukintaka, 1989: 2), yaitu berat badan dalam gram dibagi dengan tinggi badan dalam centimeter dikuadratkan.

$$\text{Keadaan gizi} = \frac{\text{Berat Badan (g)}}{\text{Tinggi Badan (cm)}^2}$$

Kemudian hasil perhitungan keadaan gizi tersebut dicocokkan ke tabel norma penilaian dari Sukintaka (Sukintaka, 1989:2), Adapun standar norma penelitian dari Sukintaka sebagai berikut:

Tabel 2. Norma Baku Standar Kondisi Gizi menurut Sukintaka.

No	Interval	Kategori
1	> 1,867	Baik sekali
2	1,642-1,866	Baik
3	1,415-1,641	Sedang
4	1,190-1,414	Kurang

5	< 1,189	Kurang sekali
---	---------	---------------

Selain menggunakan rumus diatas, status gizi para siswa dapat juga diketahui dengan rumus Indeks Massa Tubuh Menurut Umur (IMT/U) dari Departemen Kesehatan Republik Indonesia (2005). Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara siswa terlebih dahulu diukur TB dan BB.

$$\text{Keadaan gizi} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)}^2}$$

Kemudian hasilnya dicocokkan dengan rujukan Indeks Massa Tubuh Menurut Umur (IMT/U) anak laki-laki dan perempuan umur 60 bulan (5 tahun) sampai 180 bulan (15 tahun) yang diambil dari buku Pedoman Perbaikan Gizi Anak Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah

Tabel 3. Rujukan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) anak laki-laki dan perempuan umur 9 – 13 tahun Depkes RI 2005

Umur Tahun	Status Gizi Menurut IMT/U							
	Laki-laki				Perempuan			
	Kurus	Normal	Resiko untuk Gemuk	Gemuk	Kurus	Normal	Resiko untuk Gemuk	Gemuk
9	< 13,9	14,0-18,5	18,6-19,4	19,5 >	< 13,6	13,7-19,0	19,1-20,0	21,0 >
10	< 14,1	14,2-19,3	19,4-20,2	20,3 >	< 13,9	14,0-19,9	20,0-20,9	21,9 >
11	< 14,5	14,6-20,1	20,2-21,1	21,2 >	< 14,3	14,4-20,8	20,9-21,9	22,0 >
12	< 14,9	15,0-20,9	21,0-22,0	22,1 >	< 14,7	14,8-21,6	21,7-22,9	23,0 >
13	< 15,4	15,5-21,8	21,4-22,9	22,9 >	< 15,2	15,3-22,5	22,6-23,8	23,9 >

## 6. Karakteristik Siswa Kelas Atas Usia 9 – 13 Tahun

Menurut Rita Eka Izzaty, dkk (2008: 104) Masa anak-anak akhir sering disebut sebagai masa usia sekolah atau masa sekolah dasar. Masa ini dialami anak pada usia 6 tahun sampai masuk ke masa puberitas dan masa remaja awal yang berkisar pada usia 11-13 tahun. Pada masa ini

anak sudah matang bersekolah dan sudah siap masuk sekolah dasar. Menurut Rita Eka Izzaty, dkk (2008: 105-117) Menambahkan Karakteristik dan perkembangan masa anak-anak akhir dapat dilihat dari:

#### 1. Perkembangan Fisik

Pertumbuhan fisik cenderung lebih stabil atau tenang sebelum memasuki masa remaja yang pertumbuhannya begitu cepat baik dari kemampuan akademik dan belajar berbagai ketrampilan. Jaringan lemak berkembang lebih cepat daripada jaringan otot yang berkembang pesat pada masa pubertas. Disamping itu kegiatan jasmani diperlukan untuk lebih menyempurnakan berbagai ketrampilan menuju keseimbangan tubuh, bagaimana menedang bola dengan tepat sasaran, mengantisipasi gerakan. Pada prinsipnya selalu aktif bergerak penting bagi anak.

#### 2. Perkembangan Kognitif

Menurut Piaget yang dikutip Rita Eka Izzaty, dkk (2008: 105), masa anak-anak akhir berada dalam tahap operasi konkret dalam berfikir (usia 7-12 tahun), dimana konsep yang pada awal masa kanak-kanak merupakan konsep yang samar-samar dan tidak jelas sekarang lebih konkret. Anak menggunakan operasi mental untuk memecahkan masalah-masalah yang aktual, anak mampu menggunakan kemampuan mentalnya untuk memecahkan masalah yang bersifat konkret. Berkurangnya rasa egonya dan mulai bersikap sosial.

### 3. Perkembangan emosi

Emosi memainkan peran yang penting dalam kehidupan anak. Akibat dari emosi ini juga dirasakan oleh fisik anak terutama bila emosi itu kuat dan berulang-ulang. Anak belajar mengendalikan ungkapan-ungkapan emosi yang kurang dapat diterima seperti: amarah, menyakiti perasaan teman, menakut-nakuti dan sebagainya. Hurlock yang dikutip Rita Eka Izzaty, dkk (2008: 112), menyatakan bahwa ungkapan emosi yang muncul pada masa ini masih sama dengan masa sebelumnya, seperti: amarah, takut, cemburu, ingin tahu, iri hati, gembira, sedih, dan kasih sayang.

### 4. Perkembangan Sosial

Sejak lahir anak dipengaruhi oleh lingkungan sosial dimana ia berada secara terus-menerus. Orang-orang yang disekitarnya yang banyak mempengaruhi perilakunya. Keinginan untuk diterima dalam kelompok sebayanya sangat besar. Anak berusaha agar teman-teman dikelompoknya menyukai dirinya. Santrock yang dikutip Rita Eka Izzaty, dkk (2008: 105) menyatakan bahwa anak sering berfikir: Apa yang bisa aku lakukan agar semua temanku menyukaiku?. Apa yang salah padaku?. Mereka berupaya agar mendapat simpati dari teman-temannya, bahkan ingin menjadi anak yang paling populer dikelompoknya.

## **B. Penelitian Yang Relevan**

1. Hasil penelitian Umi Setiyowati 2007 dengan judul “Status Gizi Siswa-siswi SDN Kaliurang, Kecamatan Srumbung, Kabupaten Magelang”  
.Dengan populasi 160 siswa dan semuanya menjadi subyek penelitian. Metode yang digunakan adalah metode survei menggunakan teknik pengukura. Adapun metode yang digunakan untuk menganalisis data pengukuran status gizi anak berdasarkan antropometri, disesuaikan dengan normal, penelitian, hasil penelitian Winarno yang telah dibakukan. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa 160 siswa SD Negeri Kaliurang 2, Srumbung, Magelang, dapat diketahui 78 siswa putra, 71 siswa putri (91,09 %) memiliki status gizi normal (N), 6 siswa (7,63 %) berada dalam status gizi kurang (K), pada 1 siswa (1,28 %) berada dalam keadaan status gizi buruk (B). Untuk siswa putri dengan 82 siswa, 76 siswa (90,24 %) dapat dikategorikan berstatus gizi normal (N), 8 siswa (9,76 %) dalam kondisi gizi kurang (K), dan tidak terdapat siswa dalam keadaan gizi buruk (B).
2. Hasil yang dilakukan oleh Fika Widyana Kuspratiwi (2007) yang berjudul “Status Gizi Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Pandak, Bantul, Yogyakarta” Sampel yang diambil 25% dari jumlah populasi sebanyak 60 siswa diambil dari kelas VIII A sampai VIII F secara acak. Metode yang digunakan adalah mmetode survei dengan teknik pengukuran berat badan dengan timbangan tinggi badan dengan stadiometer. Dihitung menggunakan rumus antropometri Djoko Pekik Irianto. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 63,33% kategori baik, 36,6% kategori kurang, dan

0% pada kategori buruk. Relevansi pada penelitian ini adalah metode survei dengan teknik pengukuran berat badan dengan timbangan, tinggi badan dengan stadiometer dan dihitung dengan rumus anthropometri.

### **C. Kerangka Berfikir**

Keaadaan gizi anak khususnya anak sekolah dasar, sangat penting untuk diperhatikan, karena gizi akan mempengaruhi aktivitas anak sehari-hari baik bermain, belajar, maupun pada saat mengikuti praktek pembelajaran pendidikan jasmani. Selain itu gizi merupakan faktor yang sangat penting dalam menunjang pertumbuhan dan perkembangan anak.

Pemenuhan gizi yang baik sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan anak usia sekolah dasar sebagai generasi penerus bangsa. Kebutuhan zat makanan yang bergizi akan berpengaruh terhadap kesegaran jasmani anak. Dengan status gizi yang baik anak akan tumbuh dan berkembang dengan baik, memiliki daya tahan terhadap penyakit, gesit dan akan selalu bersemangat dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari.

Status gizi merupakan gambaran tentang keadaan gizi seseorang pada saat tertentu, sehingga dapat digunakan untuk menentukan seseorang mengalami keadaan gizi yang baik atau buruk. Dengan demikian status gizi seseorang erat kaitannya dengan ukuran gizi. Pengukuran antropometri diikuti sebagai indikator yang baik dan dapat diandalkan untuk menilai status gizi seseorang.

Data status gizi pada anak-anak merupakan suatu yang sangat penting, karena mereka sedang mengalami pertumbuhan dan perkembangan



sehingga dengan diketahuinya status gizi mereka akan mengurangi kemungkinan terjadinya salah gizi yang terjadi pada anak. Bila keadaan gizi anak selalu terpantau tentunya akan mendukung kelancaran dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini hanya mendiskripsikan tentang keadaan status gizi siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri se-Gugus Sisingamangaraja, Kertanegara, Purbalingga yang menggunakan cara pengukuran antropometri. Penelitian menggunakan cara antropometri dikarenakan untuk menentukan status gizi berdasarkan antropometri hanya cara tersebut yang validitasnya dianggap tinggi, terbukti saat ini hanya kedua cara tersebut yang skor bakunya telah ada.