**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA**

**A. Tingkat Konsumsi**

Tingkat konsumsi adalah perbandingan konsumsi individu terhadap berbagai macam zat gizi dan dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang dinyatakan dalam persen. Sedangkan status gizi adalah ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu. Semakin baik tingkat konsumsi, maka semakin baik pula status gizinya (Supariasa, dkk, 2002).

Tingkat konsumsi ditentukan oleh kualitas serta kuantitas hidangan. Kualitas hidangan menunjukkan adanya semua zat gizi yang diperlukan tubuh sedangkan kuantitas hidangan menunjukkan kwantum masing-masing zat gizi terhadap kebutuhan tubuh. Kalau konsumsi baik kualitasnya dan dalam jumlah melebihi kebutuhan tubuh, dinamakan konsumsi berlebih, maka akan terjadi suatu keadaan gizi lebih. Sebaliknya konsumsi yang kurang baik kualitasnya maupun kuantitasnya akan memberikan kondisi kesehatan gizi yang kurang atau kondisi defisiensi (Sediaoetama, 2008).

1. **Tingkat Konsumsi Energi**

Didalam tubuh, zat-zat gizi karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral berfungsi sebagai sumber energi atau tenaga (terutama karbohidrat dan lemak). Makanan sumber energi adalah nasi, jagung, sagu, ubi, roti dan hasil olahannya. Jumlah kebutuhan energi pada siswa sekolah dasar pada dasarnya berbeda tergantung pada umur, jenis kelamin dan berat badan (Depkes, 2015).

Tabel 1. Angka Kecukupan Energi Anak Usia Sekolah

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kelompok Umur | BB(kg) | TB(cm) | Energi(kkal) |
| Anak (7-9 tahun) | 27 | 130 | 1850 |
| Laki-laki (10-12 tahun) | 34 | 142 | 2100 |
| Perempuan (10-12 tahun) | 36 | 145 | 2000 |

 Sumber : AKG 2013

Menurut Depkes (1996), status konsumsi energi dikategorikan dengan menggunakan kriteria sebagai berikut :

* + - Diatas Angkat Kecukupan : ≥120%
		- Normal : 90 – 120%
		- Defisit Tingkat Ringan : 80 – 89%
		- Defisit Tingkat Sedang : 70 – 79%
		- Defisit Tingkat Berat : <69%

Almatsier (2010) menyatakan bahwa keseimbangan energi dapat dicapai bila energi yang masuk ke dalam tubuh melalui makanan sama dengan energi yang dikeluarkan. Keadaan ini akan menghasilkan berat badan ideal atau normal. Kelebihan energi terjadi apabila energi melalui makanan melebihi energi yang dikeluarkan. Kelebihan energi ini akan diubah menjadi lemak tubuh. Akibatnya terjadi berat badan lebih atau kegemukan.

1. **Tingkat Konsumsi Protein**

Protein adalah bagian dari semua sel hidup dan merupakan bagian terbesar tubuh sesudah air. Protein adalah zat makanan mengandung nitrogen, yang diyakininya sebagai faktor penting untuk menjalankan fungsi-fungsi tubuh, sehingga tidak mungkin ada kehidupan tanpa adanya protein. Protein merupakan zat gizi penting bagi tubuh karena selain sebagai sumber energi, protein berfungsi sebagai zat pembangun tubuh dan zat pengatur tubuh (Deddy, 2008). Berdasarkan sumbernya, protein diklasifikasikan menjadi :

1. Protein Hewani

Yaitu protein dalam bahan makanan yang berasal dari binatang, seperti protein dari daging, protein susu dan sebagainya.

1. Protein Nabati

Yaitu protein dalam bahan makanan yang berasal dari tumbuhan, seperti protein dari jagung (zein), dari terigu dan sebagainya. (Sediaoetama, 2008)

Tabel 2. Angka Kecukupan Protein Anak Usia Sekolah

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kelompok Umur | BB(kg) | TB(cm) | Protein(kkal) |
| Anak (7-9 tahun) | 27 | 130 | 49 |
| Laki-laki (10-12 tahun) | 34 | 142 | 56 |
| Perempuan (10-12 tahun) | 36 | 145 | 60 |

 Sumber : AKG 2013

Menurut Depkes (1996), status konsumsi protein dikategorikan dengan menggunakan kriteria sebagai berikut :

* + - Diatas Angkat Kecukupan : ≥120%
		- Normal : 90 – 120%
		- Defisit Tingkat Ringan : 80 – 89%
		- Defisit Tingkat Sedang : 70 – 79%
		- Defisit Tingkat Berat : <69%

Arisman (2004) menyatakan bahwa apabila nilai gizi protein yang dikonsumsi akan menentukan jumlah yang harus dikonsumsi. Untuk memenuhi kebutuhan tubuh akan protein, protein dengan nilai gizi rendah harus dikonsumsi dalam jumlah banyak dibandingkan dengan protein yang bernilai gizi tinggi. Jika asupan asam amino kurang, pertumbuhan jaringan dan organ, berat badan dan tinggi badan akan terpengaruhi. Protein merupakan zat gizi yang paling banyak terdapat dalam tubuh (Khomsan dkk, 2004). Kebutuhan protein setelah berolahraga sedikit meningkat karena dipakai untuk pemulihan jaringan maupun penambahan massa otot. Konsumsi protein yang dianjurkan adalah 12-15% dari total kebutuhan energi, atau secara umum direkomendasikan asupan protein sebesar 1,2-1,5 gram/kg BB (Koswara, 2008). Pada saat berolahraga terutama olahraga yang bersifat ketahanan, protein dapat memberikan kontribusi sebesar 3-5% dalam produksi energi tubuh dankontribusinya ini dapat mengalami peningkatan melebihi 5% apabila simpanan glikogen & glukosa darah sudah semakin berkurang sehingga tidak lagi mampu untuk mendukung kerja otot. Kekuatan otot merupakan salah satu komponen kesegaran jasmani, apabila kerja otot tidak terdukung maka dapat mempengaruhi kesegaran jasmani seseorang (Polton, 2007).

**3. Metode *Food Recall* 24 Jam**

Hasil pengukuran asupan zat gizi merupakan indikator status gizi yang paling umum digunakan. Cara ini secara rutin dilakukan dalam survei gizi nasional, penelitian epidemiologi, dan penelitian gizi perorangan. Memperkirakan asupan makanan dari seseorang tidak mudah untuk dilakukan (Almatsier, dkk, 2011). Tingkat asupan zat gizi, dengan menggunakan rumus sebagai berikut : (Cynthia, 2012)

 % Tingkat Asupan Gizi ­=$\frac{Asupan Zat Gizi}{Kebutuhan Zat Gizi}x 100\%$

Dalam metode *recall* 24 jam, seorang ahli gizi terlatih menanyakan kepada responden yang mungkin merupakan subjek untuk mengingat secara rinci semua makanan dan minuman yang dikonsumsi selama 24 jam yang lalu atau pada hari yang lalu, termasuk cara memasak dan merek makanan bila dibeli dalam bentuk kemasan. Suplemen mineral dan vitamin juga dicatat, demikian pula produk makanan yang difortifikasi. Jumlah makanan biasanya diperkirakan dalam ukuran rumah tangga dan dicatat pada lembar data (Almatsier, dkk, 2011).

 Kelebihan metode *recall* 24 jam:

1. Mudah melaksanakan serta tidak terlalu membebani responden.
2. Biaya relatif murah, karena tidak memerlukan peralatan khusus dan tempat yang luas untuk wawancara.
3. Cepat, sehingga dapat mencakup banyak responden.
4. Dapat digunakan untuk responden yang buta huruf.
5. Dapat memberikan gambaran nyata yang benar-benar dikonsumsi individu sehingga dapat dihitung intake zat gizi sehari (Supariasa, dkk, 2002).

Kekurangan metode *recall* 24 jam :

1. Tidak dapat menggambarkan asupan makanan sehari-hari, bila hanya dilakukan *recall* satu hari.
2. Ketepatannya sangat tergantung pada daya ingat responden. Oleh karena itu responden harus mempunyai daya ingat yang baik, sehingga metode ini tidak cocok dilakukan pada anak usia dibawah 7 tahun, orang tua di atas 70 tahun dan orang yang hilang ingatan atau orang pelupa.
3. *The Flat Slope Syndrome*, yaitu kecenderungan bagi responden yang kurus untuk melaporkan konsumsinya lebih banyak (*over estimate*) dan bagi responden yang gemuk cenderung melaporkan lebih sedikit (*under* *estimate*).
4. Membutuhkan tenaga atau petugas yang terlatih dan terampil dalam menggunakan alat-alat bantu URT dan ketepatan alat bantu yang dipakai menurut kebiasaan masyarakat.
5. Responden harus diberi motivasi dan penjelasan tentang tujuan dari penelitian.
6. Untuk mendapat gambaran konsumsi makanan sehari-hari *recall* jangan dilakukan pada saat panen, hari pasar, hari akhir pekan, pada saat melakukan upacara-upacara keagamaan, selamatan dan lain-lain. Keberhasilan *recall* 24 jam ini bergantung pada daya ingat responden, kemampuan responden memperkirakan porsi atau berat makanan dan minuman yang dikonsumsi, tingkat motivasi responden, dan kegigihan pewawancara (Almatsier dkk, 2011).

**B. Status Gizi**

**1. Pengertian Status Gizi**

Gizi adalah suatu proses organisme menggunakan makanan yang dikonsumsi secara normal melalui proses digesti, absorpsi, transportasi, penyimpanan, metabolisme dan pengeluaran zat-zat yang tidak digunakan untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan dan fungsi normal organ-organ, serta menghasilkan energi. Status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Dibedakan antara status gizi kurang, baik dan lebih (Almatsier, 2009).

Asupan gizi yang salah atau tidak sesuai juga akan menimbulkan masalah kesehatan. Selain itu, gizi juga sangat berpengaruh terhadap perkembangan otak dan perilaku, kemampuan bekerja dan produktivitas, serta daya tahan terhadap penyakit infeksi (Sulistyoningsih dkk, 2011). Biasanya dengan status gizi yang tidak normal, mengakibatkan tubuh akan terganggu saat melakukan aktivitas fisik, khususnya dalam aktivitas olahraga.

Biasanya dengan status gizi yang tidak normal, mengakibatkan tubuh akan terganggu saat melakukan aktivitas fisik, khususnya dalam aktivitas olahraga. Misalnya, anak yang memiliki berat badan lebih (obesitas) akan sulit untuk melakukan gerakan-gerakan olahraga yang cukup rumit. Karena olahraga merupakan aktivitas fisik yang memerlukan keterampilan dan juga energi yang cukup besar untuk melakukannya. Sedangkan selain status gizi, aktivitas olahraga yang teratur juga dapat membantu menjaga kebugaran jasmani. Seperti yang diungkapkan Nurhasan dkk. (2005) menyatakan bahwa status gizi dan aktivitas fisik merupakan bagian dari faktor yang mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani seseorang.

**2. Pengukuran Status Gizi**

Dalam penelitian cara penentuan status gizi yang paling sering digunakan dalam masyarakat adalah antropometri gizi. Dalam program gizi masyarakat, pemantauan status gizi anak balita menggunakan metode antropometri begitu pula dalam kegiatan penapisan status gizi, sebagai cara untuk menilai status gizi. Disamping itu pula dalam kegiatan penapisan status gizi masyarakat selalu menggunakan metode tersebut (Supariasa dkk, 2002).

Antropometri berasal dari kata *anthropos* dan *metros*. *Anthropos* artinya tubuh dan *metros* artinya ukuran. Jadi antropometri adalah ukuran dari tubuh. Pengertian ini bersifat sangat umum sekali. Antropometri gizi adalah berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Berbagai jenis ukuran tubuh antara lain : berat badan, tinggi badan, lingkar lengan atas dan tebal lemak di bawah kulit (Supariasa dkk, 2002).

Penilaian antropometri adalah pengukuran variasi dari dimensi fisik dan komposisi kasar tubuh manusia pada tingkat usia dan status gizi berbeda (Almatsier, 2011).

Menurut Irianto (2006) antropometri adalah pengukuran yang pailng 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.

Pengkuran antropometri juga memiliki kelemahan yaitu:

a. Kurang sensitif

b. Faktor luar (penyakit, genetik dan penurunan

c. penggunaan energi tidak dapat dikendalikan).

d. Kesalahan pengukuran akan mempengaruhi akurasi kesimpulan.

e. Kesalahan-kesalahan antara lain pengukuran,

f. perubahan hasil pengukuran baik fisik maupun komposisi jaringan

Untuk mengukur status gizi para siswa dapat diketahui dengan rumus Indeks Massa Tubuh (IMT/U) dari Departemen Kesehatan Republik Indonesia (Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor : 1995/Menkes/SK/XII/2010). Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara siswa terlebih dahulu diukur TB dan BB. Untuk mencari Indeks Masa Tubuh dengan cara BB dalam kilogram dibagi TB dalam meter di kuadratkan. Kemudian hasilnya dicocokan dengan rujukan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang diambil dari Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1995/Menkes/SK/XII/2010 tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak umur 5 tahun sampai 18 tahun.

$$IMT= \frac{Berat Badan (kg)}{Tinggi Badan (m)²}$$

Tabel 3. Standar Indeks Massa Tubuh (IMT) Anak Umur 5 - 18 Tahun

|  |  |
| --- | --- |
| **UMUR** | **INDEKS MASSA TUBUH (IMT)** |
| **TAHUN** | **BULAN** | **-3 SD** | **-2 SD** | **-1 SD** | **MEDIAN** | **1 SD** | **2 SD** | **3 SD** |
| 10 | 0 | 12,4 | 13,5 | 14,8 | 16,6 | 19,0 | 22,6 | 28,4 |
| 10 | 1 | 12,4 | 13,5 | 14,9 | 16,7 | 19,1 | 22,7 | 28,5 |
| 10 | 2 | 12,4 | 13,5 | 14,9 | 16,7 | 19,2 | 22,8 | 28,7 |
| 10 | 3 | 12,5 | 13,6 | 15,0 | 16,8 | 19,2 | 22,8 | 28,8 |
| 10 | 4 | 12,5 | 13,6 | 15,0 | 16,8 | 19,3 | 22,9 | 29,0 |
| 10 | 5 | 12,5 | 13,6 | 15,0 | 16,9 | 19,4 | 23,0 | 29,1 |
| 10 | 6 | 12,5 | 13,7 | 15,1 | 16,9 | 19,4 | 23,1 | 29,3 |
| 10 | 7 | 12,6 | 13,7 | 15,1 | 17,0 | 19,5 | 23,2 | 29,4 |
| 10 | 8 | 12,6 | 13,7 | 15,2 | 17,0 | 19,6 | 23,3 | 29,6 |
| 10 | 9 | 12,6 | 13,8 | 15,2 | 17,1 | 19,6 | 23,4 | 29,7 |
| 10 | 10 | 12,7 | 13,8 | 15,3 | 17,1 | 19,7 | 23,5 | 29,9 |
| 10 | 11 | 12,7 | 13,8 | 15,3 | 17,2 | 19,8 | 23,6 | 30,3 |

Sumber : Kemenkes RI

**C. Aktivitas Fisik**

**1. Pengertian Aktivitas Fisik**

Menurut Almatsier (2003), pengertian aktifitas fisik ialah gerakan fisik yang dilakukan oleh otot tubuh dan sistem penunjangnya. Menurut WHO (2010), aktifitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Aktifitas fisik yang tidak ada (kurangnya aktivitas fisik), merupakan faktor risiko independen untuk penyakit kronis, dan secara keseluruhan diperkirakan menyebabkan kematian secara global.

Menurut Kristanti (2002), aktifitas fisik adalah setiap pergerakan tubuh akibat aktifitas otot-otot skeletal yang mengakibatkan pengeluaran energi. Aktivitas fisik terdiri dari aktifitas selama bekerja, tidur, dan pada waktu senggang. Setiap orang melakukan aktivitas fisik, atau bervariasi antara individu satu dengan yang lain bergantung gaya hidup perorangan dan faktor lainnya seperti jenis kelamin, umur, pekerjaan, dan lain-lain. Aktifitas fisik sangat disarankan kepada semua individu untuk menjaga kesehatan. Aktifitas fisik juga merupakan kunci kepada penentuan penggunaan tenaga dan dasar kepada tenaga yang seimbang. Berbagai tipe dan jumlah aktifitas fisik sangat diperlukan untuk hasil kesehatan yang berbeda.

**2. Jenis – jenis aktivitas fisik**

Aktivitas fisik dapat digolongkan menjadi tiga tingkatan, aktivitas fisik yang sesuai untuk anak dan remaja sebagai berikut :

1. Kegiatan ringan : hanya memerlukan sedikit tenaga dan biasanya tidak menyebabkan perubahan dalam pernapasan atau ketahanan (*endurance*). Dapat membantu jantung, paru-paru, otot, dan sistem sirkulasi darah tetap sehat dan membuat kita lebih bertenaga. Untuk mendapatkan ketahanan maka aktivitas fisik yang dilakukan selama 30 menit (4-7 hari per minggu).

Contoh : berjalan kaki, menyapu lantai, mencuci baju/piring, mencuci kendaraan, berdandan, duduk, les di sekolah, les di luar sekolah, mengasuh adik, nonton TV, aktivitas main *play* *station*, main komputer, belajar di rumah, nongkrong.

1. Kegiatan sedang : membutuhkan tenaga intens atau terus menerus, gerakan otot yang berirama atau kelenturan (*flexibility*). Dapat membantu pergerakan lebih mudah, mempertahankan otot tubuh tetap lemas (lentur) dan sendi berfungsi dengan baik. Untuk mendapatkan kelenturan maka aktivitas fisik yang dilakukan selama 30 menit (4-7 hari per minggu).

Contoh : peregangan, yoga, berlari kecil, tenis meja, berenang, bermain dengan hewan peliharaan, bersepeda, bermain musik, jalan cepat.

1. Kegiatan berat : biasanya berhubungan dengan olahraga dan membutuhkan kekuatan (*strength)*, membuat berkeringat. Dapat membantu kerja otot tubuh dalam menahan sesuatu beban yang diterima, tulang tetap kuat, dan mempertahankan bentuk tubuh serta membantu meningkatkan pencegahan terhadap penyakit seperti osteoporosis. Untuk mendapatkan kekuatan maka aktivitas fisik yang dilakukan selama 30 menit (2-4 hari per minggu).

Contoh : berlari, bermain sepak bola, aerobik, bela diri (misal karate, taekwondo, pencak silat), angkat beban, bermain bola basket, voli, dan outbond.

Berdasarkan aktivitas fisik di atas, dapat disimpulkan faktor kurangnya aktivitas fisik anak penyebab dari obesitas. Lakukan minimal 30 menit olahraga sedang untuk kesehatan jantung, 60 menit untuk mencegah kenaikan berat badan dan 90 menit untuk menurunkan berat badan (Nurmalina, 2011)

1. **Peran Aktivitas Fisik terhadap Kesehatan**

Aktivitas fisik secara teratur memiliki efek yang menguntungkan terhadap kesehatan yaitu :

1. Memperbaiki dan meningkatkan mood

 Aktivitas fisik yang dapat membuat seseorang merasa lebih bahagia dan lebih santai dibanding kondisi sebelumnya. Penampilan seseorang juga akan tampak lebih baik, lebioh bugar dan lebih bahagia ketika berolahraga secara teratur. Hal itu akan segera meningkatkan rasa percaya diri sekaligus mendongkrak hraga diri. Aktivitas fisik yang teratur dapat membantu mencegah depresi.

 Stres bukan hal yang remeh karena dapat mengganggu sistem metabolisme dalam tubuh yang mengakibatkan seseorang menjadi mudah lelah, berat badan turun drastis, salit-sakitan sehingga metabolismenyaa terganggu. Bagi perempuan dapat berakibat pada terganggunya siklus haid.

1. Mencegah penyakit kronis

 Di sisi lainnya aktivitas fisik yang teratur dapat membantu seseorang dalam mengendalikan tekanan darah tinggi. Aktivitas fisik menyebabkan low density lipoprotein (LDL) atau kolesterol jahat bisa diredam. Aktivitas fisik yang teratur berpotensi meningkatkan high density lipoprotein (HDL) atau kolesterol baik, sekaligus mengurangi trigliserida. Dua manfaat diraih bersamaan, yaitu darah anda mengalir lancar, dan sekaligus menurunkan penumpukan plak di arteria. Aktivitas fisik yang teratur juga dapat membantu mencegah diabetes tipe 2. Osteoporosis dan jenis kanker tertentu.

1. Mengelola berat badan

 Bila fisik selalu aktif dan bergerak, maka kalori akan terbakar. Semakin rajin bergerak atau berolahraga maka semakin banyak kalori yang terbakar dan mudah untuk menjaga berat badan dalam kondisi normal. Beberapa cara sederhana bisa dilakukan, misalnya saat berasa di tempat kerja, mulailah dengan menghindari lift untuk naik ke lantai lebih atas, sering-seringlah naik tangga.

1. Meningkatkan tingkat energi

 Aktivitas fisik yang teratur bisa membuat bernapas lebih mudah. Bernafas menjadi ringan, lancar dan segar. Aktivitas fisik memberikan oksigen dan nutrisi ke semua sel dan jaringan tubuh. Bahkan aktivitas fisik secara teratur membantu seluruh sistem kardiovaskular, sehingga peredaran darah melalui jantung dan pembuluh darah bekerja lebih efesien. Saat jantung dan paru-paru bekerja lebih efesien, akan memiliki lebih banyak energi untuk melakukan hal-hal yang dinikmati. Bagaimanapun, seluruh langkah demi langkah dalam kehidupan seseorang amat membutuhkan energi. Jika cadangan energi akan berlimpah maka penampilan akan power full.

1. Memperbaiki kualitas tidur

 Tidur sangat penting bagi pemulihan kondisi fisik, setelah sepanjang hari bergerak ke sana ke mari. Tidur nyenyak dapat meningkat konsentrasi, produktivitas dan suasana hati. Dalam hal ini mudah diduga, aktivitas fisik bisa menjadi kunci untuk tidur lebih baik. Aktivitas fisik yang teratur dapat membantu seseorang tertidur lebih cepat dan amat nyenyak. Namun jika seseorang berolahraga terlalu dekat dengan waktu tidur, mungkin memiliki terlalu banyak energi untuk segera tertidur. Sebaiknya aktivitas fisik atau olah raga jangan terlalu dekat dengan waktu tidur.

1. Meningkatkan kualitas hubungan seks.

 Bagi pasangan suami istri, aktivitas fisik bisa menyelamatkan gejala ketidakharmonisan pasutri. Aktivitas fisik yang teratur berdampak pada penampilan yang lebih berenergi dengan penampilan yang lebih hebat. Hal itu secara langsung menyebabkan efek positif pada kehidupan seks. Ada yang lebih penting, aktivitas fisik yang teratur dapat menyebabkan peningkatan gairah bagi wanita. Selain itu, ternyata pria yang berolahraga secara teratur cenderung tidak memiliki masalah dengan disfungsi ereksi, bahkan ketika umurnya makin menua.

 Sebuah studi terbaru telah dilakukan yang melibatkan 683 remaja kanada dengan usia 12-15 tahun. Hasil penelitian tersebut menemukan bahwa, terjadi penurunan 24 persen dalam aktivitas fisik dari remaja ke dewasa awal. Hasil penelitian tersebut juga menunjukan penurunan signifikan antara remaja laki-laki yang memasuki universitas atau perguruan tinggi.

 Hasil penelitian tersebut telah dipublikasikan dalam American Journalof Preventive Medicine. Penurunan aktivitas fisik juga biasanya bersamaan dengan perilaku berisiko lainnya, seperti merokok dan mengonsumsi minuman beralkohol.

**4. Manfaat aktivitas fisik**

Anak membutuhkan aktivitas fisik karena ada keuntungan bagi mereka dalam waktu jangka panjang dan keuntungan bagi mereka terutama dalam tahun-tahun atau masa-masa pertumbuhan sehingga pertumbuhan mereka dapat menjadi optimal. Beberapa keuntungan adalah:

1. Membantu menjaga otot dan sendi tetap sehat.
2. Membantu meningkatkan mood atau suasana hati.
3. Membantu menurunkan kecemasan, stress dan depresi (faktor yang berkontribusi pada penambahan berat badan).
4. Membantu untuk tidur yang lebih baik.
5. Menurunkan resiko penyakit penyakit jantung, stroke, tekanan darah tinggi dan diabetes.
6. Meningkatkan sirkulasi darah.
7. Meningkatkan fungsi organ-organ vital seperti jantung dan paru-paru.
8. Mengurangi kanker yang terkait dengan kelebihan berat badan.

(Nurmalina, 2011)

**5. Cara mengukur aktivitas fisik**

Aktifitas fisik dapat pula dinilai dalam bentuk total volume aktifitas fisik atau pengeluaran energi yang berkaitan dengan aktivitas fisik. Sebagian instrumen pengkajian yang ada dapat menangkap frekuensi, durasi, dan intensitas di samping total volume aktifitas fisik. Ketika mengkaji aktifitas fisik bagi kesehatan, total volume aktifitas fisik dapat sangat penting karena dimensi ini tampaknya memberikan dampak yang sangat signifikan pada status kesehatan. Untuk mengukur tingkat aktifitas fisik digunakan metode kuesioner. Kuesioner yang digunakan adalah *The Physical Activity Questionnaire for Children* (PAQ-C). PAQ-C adalah Kuesioner untuk mengukur tingkat aktifitas fisik pada anak, anak menjawab tipe/jenis, frekuensi, dan durasi aktifitas fisik yang biasa dilakukan dalam seminggu terakhir ini (Kowalski, 2004). Data aktivitas fisik diperoleh dari indeks aktivitas fisik yang merupakan total skor pada pertanyaan kuesioner. Indeks aktivitas fisik dikategorikan berdasarkan nilai median untuk menunjukkan aktivitas fisik setiap responden. Penggunaan nilai median dalam pengelompokkan indeks aktivitas fisik dikarenakan data yang telah terkumpl mempunyai distribusi tidak normal. Indeks aktivitas fisik dikategorikan menjadi kurang (indeks total skor aktivitas fisik ≤ 77) dan baik (indeks total skor aktivitas fisik > 77).

Tabel 4 : Indeks Aktivitas Fisik

|  |  |
| --- | --- |
| Kategori | Indeks Aktivitas Fisik |
| Kurang  | ≤ Median |
| Baik  | > Median |

**D. Kebugaran Jasmani**

**1. Pengertian Kebugaran Jasmani**

Pedoman gizi seimbang adalah pedoman makan dan berperilaku sehat bagi seluruh lapisan masyarakat bedasarkan prinsip 4 pilar gizi seimbang yaitu keanekaragaman pangan, perilaku hidup bersih, aktivitas fisik, dan mempertahankan berat badan normal untuk mencegah masalah gizi. Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran tenaga atau energi dan pembakaran energi (Permenkes, 2014). Aktivitas fisik dapat dilakukan secara terstruktur dan terencana, dengan tujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani.

Kebugaran jasmani adalah kesanggupan dan kemampuan tubuh untuk melakukan penyesuaian (adaptasi) terhadap pembebasan fisik yang diberikan kepadanya tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan. Tidak menimbulkan kelelahan yang berarti maksudnya adalah setelah seseorang melakukan kegiatan, ia masih memiliki cukup tenaga dan semangat untuk menikmati waktu luangnya dan untuk kegiatan-kegiatan yang bersifat mendadak (Wiarto, 2015). Kebugaran merupakan elemen mendasar dalam merumuskan ketahanan dan kekuatan fisik, kebugaran juga dapat meningkatkan kinerja jantung, paru-paru, dan otot. Kebugaran tidak semata-mata dinilai secara fisik tetapi meliputi seluruh tubuh, pikiran dan emosi.

1. **Komponen Kebugaran Jasmani**

Kebugaran jasmani sangat penting dalam menunjang aktivitas kehidupan sehri-hari, akan tetapi nilai kebugaran jasmani tiap-tiap orang berbeda-beda sesuai dengan tugas/profesi masing-masing. Kebugaran jasmani terdiri dari komponen-komponen yang dikelompokkan menjadi kelompok yang berhubungan dengan kesehatan (*Health Related Physical Fitness*) dan kelompok yang berhubungan dengan keterampilan (*Skill Related Physical Fitness*). Komponen-komponen tersebut adalah (Wiarto, 2015) :

1. Komposisi tubuh

Komposisi tubuh adalah presentase (%) lemak dari berat badan total dan Indeks Massa Tubuh (IMT). Komposisi tubuh dapat diukur dengan, *Skinfold Alipers.*

1. Kelenturan/fleksibilitas tubuh

Kelenturan/fleksibilitas tubuh adalah luas bidang gerak yang maksimal pada persendian, tanpa dipengaruhi oleh suatu paksaan atau tekanan. Fleksibilitas dipengaruhi oleh jenis sendi, struktur tulang, jaringan sekitar sendi, otot, tendon dan ligament. Fleksibilitas ini sangat penting pada setiap gerak tubuh karena meningkatkan efisiensi kerja otot. Fungsi dari fleksibilitas tubuh adalah dapat mengurangi cidera, dapat diukur dengan duduk tegak depan (*Sit and Reach Test*) dan *Flexometer.*

1. Daya Tahan Otot

Daya tahan otot merupakan kemampuan untuk kontraksi sub-maksimal secara berulang-ulang atau untuk berkontraksi terus menerus dalam suatu waktu tertentu. Fungsi dari daya tahan otot bagi tubuh adalah mengatasi kelelahan. Pengukuran daya tahan otot adalah dengan push up, sit up, naik turun bangku.

1. Kekuatan Otot

Kontraksi maksimal yang dihasilkan otot, merupakan kemampuan untuk membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan. Laki-laki memiliki kekuatan otot kira-kira 25% lebih besar dari wanita (Testoteron merupakan anabolic steroid). Kekuatan otot dapat diukur dengan dinamometer.

1. Kelincahan

Kemampuan seseorang untuk dapat mengubah arah dengan cepat dan tepat pada waktu bergerak tanpa kehilangan keseimbangan. Kelincahan dan kelentukan/fleksibilitas sangat berkaitan. Kelincahan dapat diukur dengan tes *Shuttle Run.*

1. Kecepatan

Kemampuan untuk menempuh jarak tertentu dalam waktu yang seminimal mungkin. Kecepatan dapat diukur dengan lari 60 meter.

1. Daya tahan jantung paru

Kemampuan jantung, paru dan pembuluh darah untuk berfungsi secara optimal pada waktu kerja dalam mengambil O2 secara maksimal (VO2 maks) dan menyalurkannya keseluruh tubuh terutama jaringan aktif sehingga dapat digunakan untuk proses metabolisme tubuh. Pengukuran untuk daya tahan paru adalah test lari 2,4 km

(12 menit).

1. **Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kebugaran Jasmani**
2. Umur
Kebugaran jasmani anak-anak meningkat sampai makasimal pada usia 25-30 tahun, kemudian akan terjadi penurunan kapasitas fungsional dari seluruh tubuh, kira-kira sebesar 0,8 sampai 1% per tahun, tetapi bila rajin berolahraga penurunan ini dapat dikurng sampai separuhnya.
3. Jenis kelamin

Sampai pubertas biasanya kebugaran jasmani anak laki-laki hampir sama dengan anak perempuan, tetapi setelah pubertas anak laki-laki biasanya mempunyai nilai yang jauh lebih besar.

1. Genetik

Berpengaruh terhadap kapasitas jantung paru, postur tubuh, obesitas, hemoglobin/ sel darah dan sel otot.

1. Makanan

Daya tahan tinggi bila mengkonsumsi tinggi karbohidrat (60-70%). Diet tinggi protein terutama untuk meperbesar otot dan olahraga yang memerlukan kekuatan otot yang besar.

1. Rokok

Kadar CO yang terhisap akan mengurangi nilai VO2 max, yang berpengaruh terhadap daya tahan , selain itu menurut penelitian Perkims dan Sexton, nikotin yang ada, dapat memperbesar pengeluaran energi dan mengurangi nafsu makan.

1. **Manfaat Kebugaran Jasmani**

### Mengurangi Risiko Obesitas

### Seseorang yang rutin menggerakkan tubuhnya untuk menjalankan aktivitas sehari-hari atau berolahraga akan terhindar dari penumpukan lemak zat makanan yang dapat menyebabkan obesitas.

### Aktivitas fisik mampu membantu tubuh dalam membakar kalori menjadi energi, dan membuatnya tidak menumpuk dalam tubuh.

### Mencegah Penyakit Jantung

### Penyakit jantung dapat dibilang sebagai salah satu penyebab kematian paling berbahaya di dunia. Untuk itu, kita dianjurkan untuk memelihara kesehatan jantung dengan rutin berolahraga dan mengkonsumsi makanan sehat.

### Salah satu jenis latihan kebugaran jasmani yang dapat dilakukan untuk melatih kekuatan otot jantung adalah lari-lari ringan. Semakin rutin dilatih, maka otot jantung kita dapat berkontraksi dengan baik.

### Menurunkan Tekanan Darah Tinggi

### Tingginya tekanan darah dapat menjadi pemicu munculnya berbagai macam penyakit seperti stroke dan jantung koroner. Olahraga rutin dan konsumsi makanan tanpa lemak dapat membantu mengurangi tekanan darah tinggi.

### Mengatasi Depresi

### Latihan kebugaran jasmani tidak hanya bermanfaat dalam mengurangi beragam risiko penyakit. Depresi pun dapat ditangani dengan berolahraga. Pikiran yang suntuk dapat disebabkan oleh kurangnya aktivitas di luar ruangan.

### Dengan sekadar berolahraga ringan seperti jogging atau jalan cepat, kita dapat menghirup udara segar dan mengurangi rasa suntuk.

### Meningkatkan Energi

### Seseorang yang melatih kekuatan dan kemampuan tubuhnya dengan rutin cenderung tidak mudah lelah. Hal tersebut disebabkan aktivitas fisik dapat membantu melatih kekuatan otot sekaligus melancarkan suplai oksigen ke dalam jaringan tubuh sehingga kita tidak mudah mengantuk dan cepat lelah.

**5. Tes Kebugaran Jasmani**

Sebagai pertimbangan dalam mengukur VO2 max adalah tes harus diciptakan demikian rupa sehingga tekanan pada pasokan oksigen ke otot jantung harus berlangsung maksimal. Kegiatan fisik yang memenuhi kriteria ini harus :

1. Melibatkan minimal 50 % dari total masa otot. Aktivitas yang memenuhi kriteria ini adalah lari, bersepeda, mendayung. Cara yang paling umum dilakukan dengan lari di treadmill, yang bisa diatur kecepatan dari sudut inklinasinya.
2. Lamanya tes harus menjamin terjadinya kerja jantung maksimal. Umumnya berlangsung minimal 6 sampai 12 menit.

Salah satu alat ukur kemampuan daya tahan/ kebugaran jantung paru (VO2 Max) adalah dengan metode Rockport, penilaian Single Test untuk anak-anak, metode ini cukup sederhana, tanpa biaya yang mahal dan akurasinya cukup wajar. Adapun cara pelaksanaan metode ini adalah:

1. Tes diawali dengan melakukan pemanasan dan peregangan seluruh tubuh, terutama otot tungkai dan dilanjutkan dengan jalan kaki. Kalukan selama 10-15 menit.
2. Pada saat mulai tes, pencatat waktu diaktifkan. Tes dilakukan dengan jalan cepat, jogging atau lari dengan kecepatan konstan sepanjang 1000 meter.
3. Catat waktu tempuh yang diperoleh peserta tes.
4. Gunakan tabel untuk menentukan kategori kebugaran jantung paru sesuai jenis kelamin dan kelompok umur.

Tabel 5. Penilaian Single Test

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Klasifikasi penilaian | Putra 10 tahun(menit-detik) | Putri 10 tahun(menit-detik) |
| Baik sekali | <4,47” | <5,16” |
| Baik | 4,48 -- 5,48” | 5,17 -- 6,28” |
| Cukup | 5,50 – 5,52” | 6,29 – 7,37” |
| Kurang | 6,53– 7,53” | 7,38– 8,48” |
| Kurang sekali | >7,54” | >8,49” |

1. ***Single Test* Lari 1000 meter**
2. [**Pengertian lari**](http://rocketmanajemen.com/definisi-lari)

Lari adalah salah satu dari cabang olahraga paling tua di dunia. Meskipun dari sejarahnya tidak diketahui persis kapan mulai dikenal, namun sebelum menjadi salah satu cabang olahraga, lari ini sudah dikenal sejak peradaban manusia kuno. Olahraga lari sendiri kini menjadi salah satu cabang olahraga atletik dengan menumpu pada daya tahan tubuh dan kecepatan. Lari merupakan olahraga yang sangat mudah untuk dilakukan sehingga banyak orang yang gemar melakukannya. Selain mudah, lari juga memiliki manfaat yang sangat baik untuk kesehatan tubuh seperti menyehatkan jantung, pembuluh darah, paru-paru dan lain sebagainya.

## **Macam-Macam Lari**

Ada 3 macam olahraga lari, yang pertama adalah lari jarak pendek. [Pengertian lari](http://rocketmanajemen.com/definisi-lari%22%20%5Ct%20%22_blank%22%20%5Co%20%22Pengertian%20lari) jarak pendek atau juga biasa disebut dengan lari sprint adalah lari dengan jarak tempuh 50, 100, 200 dan 400 meter. Pelari jarak pendek atau sprinter ini biasanya akan melakukan start dengan jongkok sebelum memulai lari. Kemudian olahraga lari yang kedua adalah lari jarak menengah. [Pengertian](http://rocketmanajemen.com/kategori/pengertian/%22%20%5Ct%20%22_blank%22%20%5Co%20%22Pengertian) lari jarak menengah sendiri adalah lari dengan jarak tempuh antara 800 meter hingga 1500 meter. Dalam lari jarak menengah ini, pelari bisa melakukan start dengan jongkok ataupun berdiri. Dan lari jenis ketiga adalah lari jarak jauh. [Pengertian](http://rocketmanajemen.com/kategori/pengertian/%22%20%5Ct%20%22_blank%22%20%5Co%20%22Pengertian) lari jarak jauh ini adalah lari dengan jarak tempuh yang mencapai 5000 hingga 10.000 meter. Lari ini biasanya dilakukan para pelari dengan start berdiri. Dan pada umumnya, kapasitas paru-paru yang dimiliki para pelari jarak jauh ini biasanya tinggi karena mereka harus menempuh jarak yang lebih panjang dari lari jarak pendek ataupun lari jarak menengah.

## **Manfaat Lari Untuk Kesehatan**

Ada banyak sekali manfaat yang bisa didapatkan dari olahraga lari terutama untuk kesehatan tubuh jika rutin dilakukan, diantaranya adalah menyehatkan jantung dan pembuluh darah serta meningkatkan kapasitas paru-paru. Kemudian olahraga lari juga tentunya dapat menjaga kebugaran tubuh dan menyehatkan sekaligus menguatkan tulang dan juga persendian.

## Tes Kebugaran Jasmani dengan *Single Test* 1000 Meter

## Tujuan tes lari 1000 meter ialah untuk mengukur kemampuan fisik siswa dan mengukur kecepatan lari serta menentukan tingkat kebugaran jasmani siswa. Tes ini dapat dilakukan untuk perorangan atau kelompok. Tes ini mudah dilakukan dan tidak memakai alat khusus.

## Peralatan dan perlengkapan :

1. Lintasan lari berjarak 1000 meter
2. Stopwatch
3. Sepatu Olahraga

Cara Pelaksanaan tes :

1. Sebelum tes peserta didik melakukan gerakan pemanasan dan peregangan pada otot dan sendi
2. Saat mulai tes, pencatat waktu diaktifkan
3. Tes dilakukan dengan lari 1000 m sesuai kemampuan
4. Setelah tes peserta didik melakukan pendinginan
5. Catat waktu tempuh di dalam tabel
6. Gunakan tabel untuk mendapat hasil tes kebugaran jasmani yang sesuai dengan jenis kelamin dan kelompok umur
7. Biasakan hidup aktif
8. Ualngi kembali tes ini setiap 3-6 bulan

**F. Karakteristik Anak Sekolah**

Pertumbuhan dan perkembangan jasmani anak beriringan dengan perubahan hormonal yang disertai dengan proses pematangan seksual, pembelajaran dan pemantapan penguasaan kemampuan gerak dasar dan pemantapan pola perilaku. Usia sekolah ini sekitar 5-20 tahun. Pada usia tersebut perkembangan tulang pada anak sangat cepat. Kegiatan fisik pada anak hendaknya disesuaikan dengan setiap tingkat perkembangan jasmani, rohani dan sosial bagi masing-masing anak (Giriwijoyo dan Sidik, 2013). Apabila melakukan olahraga dengan teratur pertumbuhannya akan menjadi sempurna, olahraga mampu membuat peredaran darah lancar. Darah yang menyuplai makanan ke otak lancar, maka otak tidak kekurangan nutrisinya sehingga anak mampu berfikir dengan positif dan baik (Wiarto, 2015).

Olahraga pasa usia sekolah juga dapat mendidik siswa menjadi siswa yang memiliki karakter yang baik dan juga sebagai ajang untuk meraih prestasi khususnya dibidang olahraga. Olahraga diusia sekolah mampu mencegah penyakit yang nantinya mengancam dihari tua seperti penyakit jantung, stroke, hipertensi, osteoporosis dan lainnya (Wiarto, 2015). Menurut Izzaty dkk. (2008) menyatakan bahwa menambahkan karakterisitik 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 puberitas. 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

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 mentalnya untuk memecahkan masalah yang bersifat konkret. Berkurang 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 terima seperti: amarah, menyakiti perasaan teman, menakut-nakuti dan sebagainya. Izzaty dkk. (2008) 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 disekitarnyalah yang banyak mempengaruhi perilaku sosialnya. Keinginan untuk diterima dalam kelompok sebayanya sangat besar. Anak berusaha agar temanteman dikelompoknya menyukai dirinya. Izzaty dkk. (2008) 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.

**G. Hubungan Tingkat Konsumsi Energi dengan Status Gizi**

Kekurangan energi terjadi bila konsumsi energi melalui makanan kurang dari energi yang dikeluarkan. Tubuh akan mengalami keseimbangan negatif, akibatnya berat badan kurang dari berat badan yang seharusnya (ideal). Bila terjadi pada bayi dan anak-anak menghambat pertumbuhan dan pada orang dewasa menyebabkan penurunan berat badan dan kerusakan jaringan tubuh (Almatsier, 2003).

Apabila masukan energi kurang dalam tubuh, maka tubuh akan memecah protein yang merupakan cadangan energi kedua setelah karbohidrat. Jika protein kurang maka lemak akan dipecah untuk kebutuhan energi. Energi ini dapat dihasilkan oleh protein dan lemak, karena tampak adanya energi dalam tubuh, cadangan makanan yang akan digunakan sebagai pengganti. Apabila keadaan ini terjadi terus menerus maka akan menyebabkan penyakit gizi kurang bahkan sampai gizi buruk (Supariasa, 2002).

Kelebihan energi terjadi bila konsumsi energi melalui makanan melebihi energi yang dikeluarkan. Kelebihan energi ini akan diubah menjadi lemak tubuh, akhirnya terjadi berat badan lebih atau kegemukan. Kegemukan bisa disebabkan oleh kebanyakan makan, dalam hal karbohidrat, lemak, protein, tapi juga karena kurang gerak. Kegemukan dapat menyebabkan gangguan dalam fungsi tubuh, merupakan resiko untuk menderita penyakit kronis, seperti diabetes militus, hipertensi, PJK, kanker dan dapat memperpendek harapan hidup (Almatsier, 2003).

Hubungan antara tingkat konsumsi energi dengan status gizi pada sub sampel laki-laki menunjukkan adanya korelasi positif dengan derajat keeratan kuat, sedangkan pada sub sampel perempuan menunjukkan korelasi positif dengan keeratan korelasi yang sangat kuat dan sangat bermakna antara tingkat konsumsi energi dengan status gizi (Gumala, 2011).

**H. Hubungan Tingkat Konsumsi Protein dengan Status Gizi**

Kekurangan protein banyak terdapat pada masyarakat sosial ekonomi rendah. Kekurangan protein murni pada stadium berat dapat menyebabkan kwashiorkor pada anak-anak dibawah lima tahun. Kekurangan protein sering ditemukan secara bersamaan dengan kekurangan energi yang menyebabkan kondisi yang dinamakan marasmus (Almatsier, 2003).

Kekurangan protein yang kronis pada anak-anak menyebabkan pertumbuhan terhambat dan dampak tidak sebanding dengan umurnya, pada keadaan yang lebih buruk, dapat menghentikan proses pertumbuhan dan pada anak-anak tampak gejala-gejala khusus seperti kulit bersisik, pucat, bengkak dan perubahan warna rambut (Suhardjo, 2003).

Protein sebagai zat pembangun tubuh sangat diperlukan mulai dari masa janin sampai manula. Kebutuhan masa pertumbuhan lebih banyak dibandingakan dengan kebutuhan orang dewasa. Apabila kandungan protein dalam tubuh kurang maka tubuh tidak mampu membangun atau membentuk jaringan baru. Fungsi protein sebagai zat pembangun tidak dapat digantikan oleh zat lain. Pada bayi terdapat gejala khusus seperti kulit bersisik, pucat, bengkak dan perubahan warna rambut. Kwashiorkor terjadi karena konsumsi protein kurang walaupun konsumsi energi cukup (Suhardjo, 1996).

Kelebihan protein tidak menguntungkan tubuh. Makanan yang tinggi protein biasanya tinggi lemak sehingga dapat menyebabkan obesitas. Diet protein tinggi yang sering dianjurkan untuk menurunkan berat badan kurang beralasan. Kelebihan protein dapat menimbulkan masalah lain, terutama pada bayi. Kelebihan asam amino memberatkan ginjal dan hati yang harus memetabolisme dan mengeluarkan kelebihan nitrogen. Kelebihan protein akan menimbulkan asidosis, dehidrasi, diare, kenaikan amoniak darah, kenaikan ureum darah dan demam (Almatsier, 2003).

Hubungan antara tingkat konsumsi protein dengan status gizi pada sub sampel laki-laki menunjukkan adanya korelasi positif dengan keeratan yang kuat dan sangat bermakna. Sedangkan pada sub sampel perempuan menunjukkan adanya korelasi yang sangat kuat dan sangat bermakna (Gumala, 2011).

**I. Hubungan Energi, Protein dengan Kebugaran Jasmani**

Untuk melakukan aktivitas fisik manusia membutuhkan energi yang digunakan sebagai bahan bakar penggerak dari otot dan organ-organ tubuh yang lain. Energi diperoleh dari asupan zat-zat gizi seperti karbohidrat, protein dan lemak. Kebutuhan energi dan protein adalah nutrisi penting untuk orang yang beraktivitas. Jumlah energi dan protein dibutuhkan pada intensitas latihan fisik, waktu, frekuensi, komposisi tubuh, umur dan jenis kelamin. Energi dan protein direkomendasikan untuk aktivitas fisik sehari-hari. Aktivitas fisik dilakukan untuk meningkatkan satu atau lebih komponen kebugaran jasmani (Blair, dkk. 2004). Giriwijoya dan Komariyah (2012) menyatakan bahwa hal yang sangat penting yang perlu diketahui oleh setiap orang adalah bahwa kelebihan gizi tidak akan meningkatkan prestasi, tetapi kekurangan gizi atau tata gizi yang tidak seimbang akan menurunkan prestasi. Perlu diketahui juga bahwa sampai saat ini tidak terdapat tanda-tanda yang menunjukkan bahwa nutrisi dapat meningkatkan kapasitas kerja maksimal, kekuatan atau power. Tetapi persediaan energi dan protein yang terbatas memang dapat membatasi daya tahan (*endurance*) bagi tubuh.

**J. Hubungan Status Gizi dengan Kebugaran Jasmani**

Mengkaji hubungan tentang status gizi dengan kebugaran jasmani, diperlukan sebuah analisis yang tepat mengenai aspek-aspek yang terkandung didalamnya. Status gizi sebagai suatu keadaan tingkat pemenuhan status gizi seseorang, yang diperoleh oleh asupan makanan sehari-hari, baik yang berasal dari tumbuhan maupun berasal dari hewan yang berkaitan erat dengan kebugaran jasmani. Sebagai sumber strategi tubuh terutama menggunakan lemak dan karbohidrat, adapun vitamin merupakan bahan pengatur walaupun masih ada anggapan bahwa vitamin merupakan sumber tenaga. Demikian halnya dengan mineral fungsi utama adalah sebagai bahan pengatur, namun kadang-kadang berfungsi juga sebagai pembangun, misalnya kalsium untuk membangun tulang dan gigi. Padahal kalsium juga diperlukan sebagai kontraksi otot.

Berkaitan dengan status gizi yang didalamnya meliputi pemenuhan kebutuhan gizi makanan dengan kemapuan melaksanakan tugas sehari-hari yang memerlukan adanya kebugaran jasmani, maka dapat dikatakan bahwa status gizi sangat erat hubunganya dengan kebugaran jasmani. Berkaita dengan hal tersebut, relevansi yang sangat tampak dari nilai kecukupan gizi bagi tubuh, maka berdasarkan dengan kegunaan yang dapat diperoleh dari zat-zat gizi makanan adalah untuk memenuhi zat gizi bagi tubuh, yaitu sebagai sumber energi, bahan pembangun dan bahan pengatur (Tauhid, 1986 dalam Anggraeni 2016).

Karena untuk dapat melakukan tugas sehari-hari dengan baik diperlukan adanya energi sebagai penggerak.dengan demikian dapat dikatakan bahwa untuk mendapatkan kebugaran jasmani diperlukan gizi, sebaliknya keberadaan gizi mampu meningkatkan kebugaran jasmani.

**K. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kebugaran Jasmani**

Kebugaran jasmani erat kaitannya dengan aktifitas fisik. Setiap manusia memiliki aktifitas fisik yang berbeda, serta kebugaran jasmani yang berbeda. Semakin banyak aktifitas fisik yang dilakukan maka tingkat kebugaran jasmani pun akan semakin tinggi. Kebugaran jasmani diartikan sebagai kesanggupan atau kemampuan tubuh melakukan penyesuaian terhadap pembebanan fisik yang diberikan kepadanya dari kerja yang dilakukan sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan (Depdiknas, 2000). Adapun menurut Irianto (2004) yang dimaksud kebugaran jasmani adalah kebugaran fisik (physical fitness), yakni kemampuan seseorang melakukan kerja sehari-hari secara efisien tanpa timbul kelelahan yang berlebihan sehingga masih dapat menikmati waktu luangnya. Menurut Lutan (2002), kebugaran jasmani diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk melakuknan tugas fisik yang memerlukan kekuatan, daya tahan, dan fleksibilitas. Berdasarkan berbagai definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa kebugaran jasmani adalah suatu kemampuan atau kesanggupan seseorang untuk melakukan aktivitas fisik secara efektif dan efisien tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti sehingga masih memiliki cadangan tenaga untuk melakukan aktivitas lain.