

BAB II

TIJAUAN PUSTAKA

A. Tingkat Asupan Energi

1. Definisi Energi

Manusia membutuhkan energi untuk mempertahankan hidup menunjang pertumbuhan dan melakukan aktifitas olahraga. Energi merupakan salah satu bagian dari zat gizi makro yang sangat berperan dalam melakukan aktivitas yang bisa didapatkan dari berbagai sumber makanan yaitu seperti karbohidrat, lemak dan protein. Kandungan karbohidrat, lemak dan protein menentukan nilai energi. (Almatsier,2001)

Energi dalam tubuh manusia dapat dihasilkan dari pembakaran karbohidrat, protein, dan lemak, dengan demikian agar manusia selalu tercukupi energinya diperlukan pemasukan zat-zat makanan yang cukup pula ke dalam tubuhnya. Manusia yang kurang makan akan lemah, baik daya kegiatan, pekerjaan-pekerjaan fisik, maupun daya pemikirannya karena kurangnya zat-zat makanan yang diterima tubuhnya yang dapat menghasilkan energi.

Energi untuk melaksanakan fungsi fisiologis seperti denyut jantung, gerak alat pernapasan, sistem urogenital, sistem endokrin, aktifitas listrik saraf tanpa melakukan kerja luar disebut energi basal metabolik. Sedangkan aktifitas merupakan energi kerja luar tambahan selain dari energi basal metabolik. Pada umumnya energi yang dihasilkan oleh tubuh lebih tinggi dari jumlah energi yang telah dikonsumsi dari hidangan, dari setiap zat gizi sumber energi akan menstimulasi metabolisme untuk

menghasilkan energi. Stimulasi zat gizi untuk menambah produksi energi tubuh disebut TEF (Sediaoetama, 2006).

Semua energi yang diperlukan tubuh harus disuplai melalui asupan makanan. Diantaranya karbohidrat, protein, dan lemak, yang mana saat dimetabolisme akan menghasilkan energi. Besar energi dari karbohidrat sebesar 3,75 kkal/g, protein sebesar 4 kkal/g, dan lemak sebesar 9 kkal/g (Barasi, 2007).

2. Cara Menghitung Tingkat Asupannya

Untuk menghitung tingkat asupan energi digunakan metode kuantitatif dimaksudkan untuk mengetahui jumlah makanan yang dikonsumsi sehingga dapat dihitung konsumsi zat gizi dengan menggunakan Daftar Konsumsi Bahan Makanan (DKBM), atau daftar lain yang diperlukan seperti Ukuran Rumah Tangga (URT), Daftar Bahan Makanan Penukar, dan Daftar Kandungan Zat Gizi Makanan Jajanan, Metode yang di pergunakan dalam menilai konsumsi makanan yaitu Metode “Food Recall 24 jam”. Prinsip metode recall 24 jam, dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu. Recall 24 jam minimal dilakukan 2 kali tidak berturut-berturut dapat menghasilkan gambaran asupan zat gizi lebih optimal dan memberikan variasi yang lebih besar tentang intake harian individu. (Supariasa, 2001)

Kelebihan dan kekurangan metode food recall 24 jam

Kelebihan metode Recall 24 Jam:

1. Mudah melaksanakannya 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.

Kelemahan metode Recall 24 Jam:

1. Tidak dapat menggambarkan asupan makan 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 di bawah 7 tahun, orang tua berusia di atas 70 tahun dan orang yang hilang ingatan atau orang yang pelupa.
3. The flat slope syndrom, 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 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.

Menghitung kebutuhan energi perorangan dilakukan dengan menggunakan Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2013.

B. Aktivitas Olahraga

1. Pengertian olahraga

Perkataan olahraga mengandung arti akan adanya sesuatu yang berhubungan dengan peristiwa mengolah yaitu mengolah raga atau mengolah jasmani. Definisi atau batasan tentang olahraga itu sendiri masih belum tegas, akibatnya terdapat bermacam-macam batasan, definisi ataupun deskripsi mengenai pengertian apa itu Olahraga, karena memang belum ada lembaga resmi yang diakui sebagai berwenang (seperti halnya WHO yang diakui berwenang membuat batasan, definisi ataupun deskripsi mengenai pengertian apa itu sehat), untuk membuat batasan, definisi ataupun deskripsi mengenai pengertian apa itu Olahraga. Dari sudut pandang Ilmu Faal Olahraga, Olahraga adalah serangkaian gerak raga yang teratur dan terencana yang dilakukan orang dengan sadar untuk meningkatkan kemampuan fungsionalnya, sesuai dengan tujuannya melakukan olahraga (Giriwijoyo,2004).

Olahraga adalah suatu bentuk kegiatan fisik yang dapat meningkatkan kebugaran jasmani. Dalam olahraga tidak hanya melibatkan sistem muskuloskeletal semata, namun juga mengikut sertakan system lain seperti sistem kardiovaskular, system respirasi, sistem ekskresi, sistem saraf dan masih banyak lagi. Olahraga mempunyai arti penting dalam memelihara kesehatan dan menyembuhkan tubuh yang tidak sehat (Mutohir & Maksun, 2007).

2. Takaran Olahraga yang baik

Memiliki tubuh yang sehat dan bugar, bahkan terhindar dari berbagai penyakit berat, menjadi keinginan banyak orang. Untuk memilikinya ternyata tak sulit. Mulailah dengan meluangkan waktu 30 menit untuk bergerak aktif. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), kurang aktivitas fisik termasuk dalam atribut penyebab kematian nomer 4 tertinggi setelah tekanan darah tinggi, merokok, dan kadar gula darah tinggi. Padahal aktivitas fisik berperan penting dalam kesehatan tubuh, termasuk mencegah penyakit yang bisa berakibat fatal seperti stroke atau serangan jantung. Setiap peningkatan aktivitas fisik akan sangat bermanfaat untuk kesehatan. Dibandingkan duduk diam di sofa, lakukan aktivitas fisik di rumah seperti mengepel, mencuci piring, mencuci mobil dan lain-lain. Aktivitas seperti berjalan cepat, jogging, bersepeda, atau berenang, bisa kita lakukan setiap hari. Mulailah dari olahraga yang ringan lalu lama-lama ditingkatkan. Kita juga bisa mencicil 30 menit itu dengan berlatih 10 menit di pagi hari, 10 menit siang, lalu sore 10 menit lagi. Sebagai langkah awal, berjalan kaki bisa menjadi pilihan karena mudah, murah, dan bisa dilakukan di mana saja. Usahakan untuk mencapai target minimal 10.000 langkah setiap hari. Bagi yang sudah sering melangkah, jangan puas, tambahkan 30 menit latihan intensitas sedang dapat memberi manfaat tambahan (Kemenkes RI, 2017).

3. Manfaat olahraga

Olahraga merupakan aktivitas untuk melatih tubuh seseorang baik secara jasmani maupun rohani. Semakin sering kita melakukan olahraga, maka akan semakin sehat pula tubuh kita. Selain itu juga dapat membuat tubuh kita tidak mudah terserang berbagai penyakit dan gangguan kesehatan lainnya. Tapi karena kesibukan dan rasa malas membuat olahraga lebih sering terabaikan dan bahkan terlupakan. (Kemenkes RI, 2016)

Menurut (Kemenkes RI, 2016) jenis-jenis olahraga dan manfaatnya adalah sebagai berikut,

a. Kardiovaskular

Olahraga kardiovaskular merupakan salah satu bentuk olahraga yang memiliki fungsi untuk meningkatkan pernapasan dan denyut jantung. Pada intinya olahraga ini memakas jantung bekerja keras dan lebih kuat. Selain itu juga berfungsi untuk memperbaiki cara kerja jantung dalam memompa darah di dalam tubuh. Berikut adalah jenis olahraga kardiovaskular atau olahraga yang membuat jantung sehat.

- 1) Jalan cepat, jenis olahraga ini merupakan cara alami yang dapat membuat jantung lebih sehat. Selain itu jalan cepat juga sangat baik untuk membantu proses menurunkan berat badan karena jalan cepat dapat membantu mengurangi lemak otot pada area dekat sendi.

- 2) Senam, selain melakukan jalan cepat Anda juga bisa melakukan berbagai latihan atau gerakan senam. Segala macam gerakan senam memiliki dampak positif bagi kesehatan, kebugaran, hingga kecantikan. Senam merupakan salah satu olahraga untuk kesehatan jantung dan menjaga stamina dalam tubuh.
- 3) Berenang, olahraga air ini memang sangat dikenal sekali dengan manfaatnya untuk meningkatkan kesehatan jantung.

b. Shapping (Olahraga Pembentukan)

Jenis olahraga selanjutnya adalah olahraga pembentukan atau yang sering disebut dengan shapping ini merupakan olahraga untuk membakar timbunan lemak dari dalam tubuh yang dapat mengurangi resiko obesitas. Adapun jenis olahraga shapping adalah sebagai berikut.

- 1) Latihan beban, latihan ini berfungsi untuk meningkatkan massa otot.
- 2) Push up, olahraga dengan gerakan menahan tubuh atau badan dengan hanya menggunakan tangan yang berfungsi untuk memperkuat lengan dan stamina agar tetap kuat.
- 3) *Sit Up*, olahraga ini berfungsi sebagai cara membentuk otot perut yang sering menjadi solusi bagi mereka yang memiliki perut buncit.

c. *Strethcing*

Strethcing gerakan yang dilakukan ketika sebelum melakukan olahraga yang berat. Peregangan, jenis gerakan dalam olahraga *strethcing* ini memiliki manfaat untuk membuat otot menjadi tetap elastisitas atau fleksibel ketika pada saat melakukan olahraga yang berat. Selain itu peregangan juga bermanfaat untuk mencegah timbulnya cidera.

Manfaat terakhir gerakan stretching adalah dapat membuat tubuh menjadi lebih kuat dimana dapat meningkatkan kekuatan sampai dengan 20%.

C. Kebugaran Jasmani

1. Definisi Kebugaran Jasmani

Kebugaran jasmani adalah kemampuan untuk berfungsi secara efektif sepanjang hari kerja Anda , melakukan aktivitas yang biasa Anda lainnya dan masih memiliki energi yang cukup tersisa untuk menangani tekanan atau keadaan darurat yang mungkin timbul ekstra .

Komponen kebugaran fisik adalah :

- ❖ Kardiorespirasi (CR) ketahanan - efisiensi dengan mana tubuh memberikan oksigen dan nutrisi yang dibutuhkan untuk aktivitas otot dan mengangkut produk-produk limbah dari sel .
- ❖ Kekuatan otot - jumlah terbesar kekuatan otot atau kelompok otot dapat mengerahkan dalam usaha tunggal .
- ❖ Muscular ketahanan - kemampuan otot atau kelompok otot untuk melakukan gerakan berulang-ulang dengan gaya sub - maksimal untuk jangka waktu .
- ❖ Fleksibilitas - kemampuan untuk memindahkan sendi atau kelompok sendi melalui seluruh , kisaran normal gerak .
- ❖ Komposisi tubuh - persentase lemak tubuh seseorang memiliki dibandingkan dengan massa total tubuhnya.

Meningkatkan tiga komponen kebugaran yang tercantum di atas akan memiliki dampak positif pada komposisi tubuh dan akan menghasilkan lebih sedikit

lemak . Lemak tubuh yang berlebihan akan mengurangi dari komponen kebugaran lain , mengurangi kinerja , mengurangi dari penampilan , dan secara negatif mempengaruhi kesehatan.

Faktor-faktor seperti kecepatan , kelincuhan , kekuatan otot , koordinasi mata-tangan , dan koordinasi mata - kaki diklasifikasikan sebagai komponen "motor " kebugaran . Faktor-faktor ini paling mempengaruhi kemampuan atletik Anda . Pelatihan yang tepat dapat meningkatkan faktor-faktor ini dalam batas-batas potensi. Sebuah penurunan berat badan dan kebugaran program yang masuk akal berusaha untuk meningkatkan atau mempertahankan semua komponen kebugaran fisik dan motor melalui suara , , misi pelatihan fisik tertentu yang progresif.

2. Fungsi Kebugaran Jasmani

Untuk meningkatkan kebugaran jasmani harus melakukan latihan yang teratur. Kurangnya daya tahan, kelenturan persendian, kekuatan, dan kelincuhan menyebabkan kondisi fisik seseorang tidak sempurna. Adapun fungsi kebugaran jasmani yang dimiliki sebagai berikut.

- 1) Meningkatnya sistem sirkulasi darah, sistem saraf, dan fungsi jantung.
- 2) Meningkatnya komponen kelentukan, stamina, dan kecepatan.
- 3) Mempercepat pemulihan fungsi organ tubuh setelah berlatih atau bahkan pada kondisi-kondisi tertentu, misalnya ibu hamil, orang tua, dan pemulihan setelah sakit.
- 4) Bagi olahragawan, derajat kebugaran jasmani yang tinggi berfungsi untuk meningkatkan prestasi.
- 5) Merangsang perkembangan dan pertumbuhan bagi balita dan anak-anak.

3. Komponen Kebugaran Jasmani

Kebugaran jasmani merupakan bagian dari satu kesatuan kondisi tubuh yang tidak dapat dipisahkan. Aktivitas kebugaran inilah yang harus selalu dikembangkan dan dilakukan. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan dan memelihara kondisi fisik. Berikut beberapa komponen kebugaran jasmani yang harus ketahui, di antaranya:

- 1) Kelentukan (Flexibility);
- 2) Keseimbangan (Balance);
- 3) Kekuatan (Strength);
- 4) Kecepatan (Speed);
- 5) Kelincahan (Agility);
- 6) Daya Tahan (Endurance);
- 7) Daya Ledak (Power);
- 8) Koordinasi (Coordination);
- 9) Ketepatan (Accuracy);
- 10) Reaksi (Reaction).

4. Faktor-faktor yang mempengaruhi kebugaran jasmani (Suharjana 2008:14)

- 1) Umur

Setiap tingkatan umur mempunyai keuntungan yang sendiri. Kebugaran jasmani dapat ditingkatkan pada hampir semua usia.

- 2) Jenis kelamin

Masing-masing jenis kelamin memiliki keuntungan yang berbeda. Secara hukum dasar wanita memiliki potensi tingkat kebugaran jasmani yang lebih tinggi dari pria. Dalam keadaan normal mereka mampu menahan perubahan suhu yang jauh lebih besar. Kaum laki-laki cenderung memiliki potensi dalam kebugaran jasmani, dalam arti bahwa potensi mereka untuk tenaga dan kecepatan lebih tinggi.

3) Genetik

Level kemampuan fisik seseorang dipengaruhi oleh gen yang ada dalam tubuh. Genetik atau keturunan yaitu sifat-sifat spesifik yang ada dalam tubuh seseorang dari sejak lahir. Sifat genetik mempengaruhi perbedaan dalam ledakan kekuatan, pergerakan anggota tubuh, kecepatan lari, kecepatan fleksibilitas, dan keseimbangan pada setiap orang. Selain itu, sifat genetik mempengaruhi fungsi pergerakan anggota tubuh dan kontraksi otot. Hal ini berhubungan dengan perbedaan jenis serabut otot seseorang, dimana serabut otot skeletal memperlihatkan beberapa struktural, histokimiawi, dan sifat karakteristik yang berbeda-beda (Ruhayati dan Fatmah, 2011).

4) Aktivitas Fisik

Secara teoritis tingkat kebugaran setiap orang berbeda-beda artinya tidak semua orang memiliki kebugaran jasmani pada kategori yang memadai. Aktivitas jasmani merupakan fungsi dari kebugaran jasmani maka seseorang yang tidak memiliki kebugaran jasmani memadai, produktivitasnya juga tidak akan sebaik orang yang memiliki kategori kebugaran baik. Begitu juga sebaliknya seseorang yang tidak melakukan aktivitas jasmani memadai tidak akan memiliki kebugaran yang baik (Mahardika, 2009).

Kegiatan fisik sangat mempengaruhi semua komponen kebugaran jasmani, latihan fisik yang bersifat aerobik dilakukan secara teratur akan mempengaruhi atau meningkatkan daya tahan kardiovaskular dan dapat mengurangi lemak tubuh (Depkes, 1994 dalam Ruhayati dan Fatmah, 2011).

Para ahli epidemiologi membagi aktivitas fisik ke dalam dua kategori, yaitu aktivitas fisik terstruktur (kegiatan olahraga) dan aktivitas fisik tidak terstruktur (kegiatan sehari-hari seperti berjalan, bersepeda dan bekerja) (Williams, 2002 dalam Fatmah, 2011). Menurut Baecke (1982) dalam Ruhayati dan Fatmah (2011), terdapat tiga aspek bermakna dapat menggambarkan tingkat aktivitas fisik seseorang, yaitu pekerjaan, olahraga dan kegiatan di waktu luang. Banyaknya aktivitas fisik berbeda pada tiap individu tergantung pada gaya hidup perorangan dan faktor lainnya.

Kebiasaan olahraga didefinisikan sebagai suatu kegiatan fisik menurut cara dan aturan tertentu dengan tujuan meningkatkan efisiensi fungsi tubuh yang hasilnya adalah meningkatkan kebugaran jasmani. Sedangkan kualitas olahraga adalah penilaian terhadap aktivitas olahraga berdasarkan frekuensi dan lamanya berolahraga setiap kegiatan dalam seminggu. Olahraga dapat meningkatkan kebugaran apabila memenuhi syarat-syarat berikut (Depkes, 1994 dalam Ruhayati dan Fatmah, 2011):

5) Kebugaran jasmani tidak dapat dipertahankan jika kesehatan badan tidak baik atau sakit.

6) Gizi

Makanan sangat perlu, jika hendak mencapai dan mempertahankan kebugaran jasmani dan kesehatan badan. Makanan yang seimbang (energi, 12% protein, 50% karbohidrat, 38% lemak) akan mengisi kebutuhan gizi tubuh.

7) Berat badan

Berat badan ideal dan berlebihan atau kurang akan dapat melakukan pekerjaan dengan mudah dan efisien.

8) Tidur dan istirahat

Tubuh membutuhkan istirahat untuk membangun kembali otot-otot setelah latihan sebanyak kebutuhan latihan di dalam merangsang pertumbuhan otot. Istirahat yang cukup perlu bagi badan dan pikiran dengan makanan dan udara.

9) Kegiatan jasmaniah atau fisik.

Kegiatan jasmaniah atau fisik yang dilakukan sesuai dengan prinsip latihan, takaran latihan, dan metode latihan yang benar akan membuat hasil yang baik. Kegiatan jasmani mencegah timbulnya gejala atrofi karena badan yang tidak diberi kegiatan. Atrofi didefinisikan sebagai hilang atau mengecilnya bentuk otot karena musnahnya serabut otot. Pada dasarnya dapat terjadi baik secara fisiologi maupun patologi. Secara fisiologi, atrofi otot terjadi pada otot-otot yang terdapat pada anggota gerak yang lama tidak digunakan seperti pada keadaan anggota gerak yang dibungkus dengan gips. Atrofi ini sering disebut disuse atrofi. Sebaliknya, secara patologi atrofi otot dibagi menjadi 3, yaitu: atrofi neurogenik, atrofi miogenik, dan atrofi artogenik. Atrofi neurogenik timbul akibat adanya lesi pada komponen motorneuron atau akson (Sidharta, 2008).