



Qiara Media

Ilmu Gizi **OLAH RAGA**

Disusun Oleh:
Erna Yantiningsih, M.Pd,
Jack Suman Rulis Manurung, M.Pd,
Siskariyanti, M.Pd, Noer Riswandi, M.Pd

ILMU GIZI OLAHRAGA



Disusun Oleh:

Erna Yantiningsih, M.Pd

Jack Suman Rulis Marunung, M.Pd

Siskariyanti, M.Pd

Noer Riswandi, M.Pd

ILMU GIZI OLAHRAGA

CV. PENERBIT QIARA MEDIA

57 hlm: 15,5 x 23 cm

Copyright @2021 Penulis

ISBN: 978-623-610-948-9

Penerbit IKAPI No. 237/JTI/2019

Penulis:

Erna Yantiningsih, M.Pd

Jack Suman Rulis Marunung, M.Pd

Siskariyanti, M.Pd

Noer Riswandi, M.Pd

Editor: Tim Qiara Media

Layout: Kharisma Amalia

Desainer Sampul: M. Rofail Rohmatullah

Gambar diperoleh dari www.google.com

Cetakan Pertama, 2021

Diterbitkan oleh:

CV. Penerbit Qiara Media - Pasuruan, Jawa Timur

Email: qiaramediapartner@gmail.com

Web: qiaramedia.wordpress.com

Blog: qiaramediapartner.blogspot.com

Instagram: [qiara_media](https://www.instagram.com/qiara_media)

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang mengutip dan/atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku tanpa izin tertulis penerbit.

Dicetak Oleh CV. Penerbit Qiara Media

Isi diluar tanggung Jawab Percetakan

**UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 19 TAHUN 2002
TENTANG HAK CIPTA**

**PASAL 72
KETENTUAN PIDANA
SANKSI PELANGGARAN**

- a. Barangsiapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 Ayat (1) atau Pasal 49 Ayat (1) dan Ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp. 1.000.000,00 (Satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dengan atau denda paling banyak Rp. 5.000.000.000,00 (Limamiliar rupiah).
- b. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta atau hak terkait sebagai dimaksud pada Ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.500.000.000,00 (Lima ratus juta rupiah).

Kata Pengantar

Segala Puji dan Syukur kami panjatkan selalu kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayah Nya yang diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan buku dengan judul **“Ilmu Gizi dan Olahraga”**. **Penulis berharap buku ini dapat menambah wawasan serta pengetahuan bagi para pembacanya serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.** Tidak lupa kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan buku ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

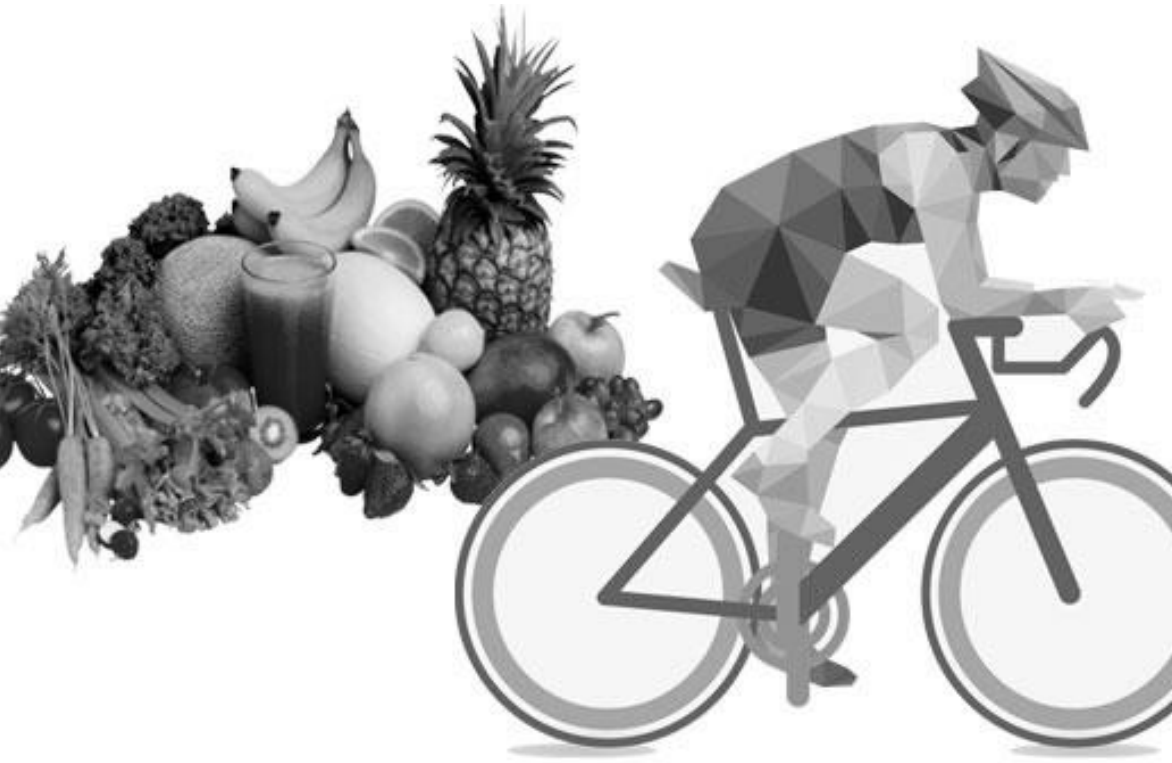
Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam penyusunan buku baik itu dalam hal ejaan dan tata bahasa, materi, maupun tata letak. Untuk itu, sudilah kiranya para pembaca dapat memaklumi dan memberikan kritik serta saran yang membangun agar penulis dapat menjadi lebih baik dalam penyusunan buku berikutnya. Semoga buku ini dapat memberi manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

5 Mei 2021

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
BAB 1 ILMU GIZI.....	1
BAB 2 GIZI UNTUK MEMELIHARA KESEHATAN DAN KEBUGARAN TUBUH.....	12
BAB 3 ZAT ERGOGENIK GIZI	23
BAB 4 GANGGUAN PENYAKIT GIZI ATLET	31
BAB 5 GANGGUAN MAKAN PADA ATLET.....	47



BAB 1

ILMU GIZI

BAB 1 ILMU GIZI

Ilmu Gizi adalah suatu bidang ilmu yang mempelajari tentang pentingnya gizi dalam kehidupan manusia, keterkaitan gizi dengan gaya hidup, pemahaman tentang asupan dan pemberian informasi, asupan / makanan dengan nilai gizi yang tinggi dan pola makan yang sehat. Selain itu, Quipperian juga akan meneliti pengolahan, penyimpanan, kultur makanan, dan metode memasak makanan.

Istilah gizi dan ilmu gizi di Indonesia baru mulai dikenal sekitar tahun 1952-1955. WHO mendefinisikan ilmu gizi sebagai studi tentang proses yang terjadi pada organisme hidup untuk mengambil makanan dan memproses zat padat dan cair dari makanan yang diperlukan untuk menopang kehidupan, pertumbuhan, fungsi organ tubuh, dan menghasilkan energi.

1.1 Pengertian Gizi Olahraga

Ilmu gizi olahraga merupakan penerapan ilmu gizi kepada atlet agar dapat berprestasi secara maksimal. Ilmu gizi olahraga adalah studi tentang hubungan antara pengelolaan makanan dan kinerja fisik yang bermanfaat bagi kesehatan, kebugaran, tumbuh kembang anak dan peningkatan prestasi olah raga. Pengaturan gizi bagi atlet tidak jauh berbeda dengan pengaturan gizi bagi non atlet.

Fokus utama pengaturan nutrisi untuk keduanya adalah keseimbangan energi yang diperoleh melalui makan dan minum dengan energi yang dibutuhkan tubuh untuk menjaga keseimbangan metabolisme, kerja tubuh dan suplai energi saat istirahat, latihan dan selama kompetisi. Kelebihan dan kekurangan zat gizi akan

memberikan dampak yang sama pada atlet maupun tidak, yaitu tubuh akan mengalami gangguan keseimbangan dan akarnya akan mempengaruhi kinerja atlet. Tujuan mempelajari nutrisi olahraga adalah untuk memahami hubungan antara nutrisi, gaya hidup, citra diri, dan performa fisik. Hal ini perlu dipahami oleh masyarakat khususnya orang tua dan guru untuk membantu proses tumbuh kembang anak, pelatih dan pembina olahraga di masyarakat. Sehingga masyarakat dapat mencapai derajat kesehatan dan kebugaran serta para pembina olahraga mampu mengoptimalkan perkembangan prestasi atlet yang dipromosikan.

Ruang lingkup gizi olahraga tidak jauh berbeda dengan gizi manusia yang diperuntukkan bagi orang yang bukan atlet, akan tetapi gizi bagi atlet merupakan penerapan gizi bagi atlet. Fokus pada nutrisi dimulai dari cara produksi pangan (agronomi, perikanan dan peternakan), perubahan yang terjadi pada fase pasca panen mulai dari penyediaan pangan, distribusi dan pengolahan pangan, konsumsi pangan dan cara pemanfaatan pangan oleh tubuh. dalam kondisi sehat dan sakit. Oleh karena itu, ilmu pangan juga erat kaitannya dengan agronomi, peternakan, ilmu pangan, mikrobiologi, biokimia, fisiologi / anatomi, biologi molekuler dan kedokteran. Karena konsumsi makanan dipengaruhi oleh kebiasaan makan, perilaku makan dan kondisi ekonomi, maka gizi juga berkaitan dengan ilmu sosial seperti antropologi, sosiologi, psikologi dan ekonomi.

1.2 Beberapa Istilah Gizi

Beberapa istilah yang digunakan dalam gizi, yaitu: Bahan makanan pokok: makanan yang dikonsumsi secara teratur oleh seseorang/penduduk dalam jumlah yang cukup untuk menyediakan sebagian besar pasokan energi.

- Pangan: Bahan yang dimakan setiap hari untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan, pekerjaan, dan perbaikan jaringan.
- Gizi baik: keadaan sehat yang disebabkan oleh konsumsi, penyerapan dan penggunaan pangan dalam jumlah yang cukup dan seimbang.
- Gizi kurang: suatu keadaan tidak sehat yang timbul karena makanan yang dikonsumsi tidak mencukupi, sehingga tidak mencukupi kebutuhan energi dan zat gizi lainnya untuk jangka waktu tertentu.
- Gizi lebih: Suatu kondisi yang muncul dari konsumsi makanan yang berlebihan dalam jangka waktu tertentu yang melebihi kebutuhan tubuh.
- Gizi salah: Kondisi tidak sehat yang disebabkan oleh kekurangan jangka panjang atau kelebihan satu atau lebih nutrisi dalam komposisi nutrisi.
- Kebiasaan makan (pola makanan): Metode yang umumnya digunakan orang untuk memilih makanan yang mereka makan sebagai respons terhadap pengaruh fisiologis, budaya, dan sosial.

- **Konsumsi pangan:** Semua bahan makanan dan minuman yang dikonsumsi seseorang (masuk ke dalam tubuh) dalam jangka waktu tertentu, biasanya 24 jam.
- **Makanan seimbang:** pengaturan nutrisi yang memenuhi semua kebutuhan nutrisi, baik jumlah maupun jenisnya.
- **Zat gizi:** Senyawa atau elemen kimia yang terkandung dalam makanan yang diperlukan untuk metabolisme normal dalam tubuh.
- **Zat gizi Esensial:** Nutrisi yang dibutuhkan tubuh tetapi tubuh tidak dapat mensintesis dan / atau tubuh tidak dapat cukup mensintesis untuk memenuhinya.
- **Status gizi atlet:** keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi, penyerapan dan penggunaan makanan dalam tubuh.
- **Keamanan pangan:** tersedianya pangan yang aman bagi semua orang baik dari segi norma agama, kepercayaan, kesehatan dan keracunan.

1.3 Fungsi Umum Zat gizi

Nutrisi atau Zat Gizi adalah senyawa atau unsur kimia yang terkandung dalam makanan yang diperlukan untuk metabolisme normal dalam tubuh. Ada berbagai jenis nutrisi yang dibutuhkan manusia untuk melakukan metabolisme normal. Sedikitnya terdapat 50 macam zat gizi yang dibutuhkan tubuh, yang dikelompokkan menjadi 6 kelompok zat gizi utama, yaitu; Karbohidrat, protein dan lemak juga disebut makronutrien; vitamin dan mineral disebut

mikronutrien; dan kelompok air. Dari segi fungsi, terdapat tiga fungsi utama zat gizi, yaitu:

1) Pembentuk sel jaringan tubuh

Zat gizi yang termasuk dalam pembentukan sel jaringan tubuh adalah air, mineral dan protein. Zat-zat ini secara bersamaan diproses oleh organ-organ tubuh hingga sel-sel jaringan baru akhirnya terbentuk untuk menggantikan jaringan yang cacat atau rusak.

2) Penghasil energi tubuh

Zat penghasil energi dalam tubuh manusia adalah karbohidrat, protein dan lemak. Dengan mengonsumsi makanan yang mengandung zat tersebut, maka organ sistem pencernaan akan mengolahnya untuk menghasilkan energi.

3) Pengatur fungsi dan reaksi biokimia tubuh (stimulansia)

Agar fungsi dan reaksi biokimia di dalam tubuh dapat berjalan dengan cepat dan baik, tubuh membutuhkan zat sebagai stimulan (perangsang dan pengatur) dalam prosesnya. Vitamin membantu reaksi biokimia tubuh berjalan dengan lancar.

1.4 Macam-macam Zat Gizi

Dalam ilmu gizi dikenal lima macam zat gizi, yaitu karbohidrat, lemak, protein, mineral dan vitamin.

1) Karbohidrat

Karbohidrat adalah makronutrien yang mengandung gula, pati dan serat. Gula dan pati memberikan energi berupa glukosa, sumber energi utama sel darah merah, otak, susunan saraf pusat, plasenta, dan janin. Glukosa juga dapat disimpan dalam bentuk glikogen di hati dan otot, atau diubah menjadi lemak tubuh bila ada energi berlebih di dalam tubuh.

Gula merupakan salah satu jenis karbohidrat yang cepat dicerna dan diserap ke dalam aliran darah sehingga dapat digunakan langsung oleh tubuh sebagai energi. Pati merupakan jenis karbohidrat yang lama dicerna dan diserap ke dalam darah karena harus dipecah menjadi gula oleh enzim pencernaan sebelum dapat digunakan oleh tubuh sebagai energi, namun terdapat beberapa jenis pati yang bersifat resisten. untuk enzim pencernaan.

Sedangkan serat adalah jenis karbohidrat yang tidak dapat dicerna karena tidak dapat diuraikan oleh enzim pencernaan, serat relatif utuh saat melewati usus besar. Serat memberikan rasa kenyang, penting untuk merangsang pergerakan usus yang sehat dan mengurangi risiko penyakit jantung koroner.

Gula secara alami ditemukan dalam buah-buahan, susu dan produk olahannya dan dapat ditemukan dalam bentuk tambahan pada makanan. Pati secara alami ditemukan dalam beras dan produk olahannya (bihun, tepung beras), jagung, gandum, dan produk olahan lainnya (gandum, roti, mi), pasta, sagu, umbi-umbian (ubi, singkong, kentang), sayuran, kacang-kacangan kering. Sedangkan

serat secara alami terdapat pada biji-bijian, umbi-umbian, kacang-kacangan, sayur mayur dan buah-buahan.

2) Protein

Protein adalah komponen struktural utama dari semua sel dalam tubuh dan berfungsi sebagai enzim, hormon, dan molekul penting lainnya. Protein dikenal sebagai nutrisi yang unik karena memberikan asam amino esensial untuk membangun sel tubuh dan merupakan sumber energi. Karena mereka menyediakan "bahan mentah" untuk membangun tubuh, protein disebut bahan penyusun.

Protein terdiri dari asam amino, dan ketika asam amino ini tidak berada dalam keseimbangan yang tepat, kemampuan tubuh untuk menggunakan protein akan terganggu. Ketika asam amino yang dibutuhkan untuk sintesis protein terbatas, tubuh dapat memecah protein tubuh untuk mendapatkan asam amino yang dibutuhkannya. Kekurangan protein mempengaruhi semua organ dan terutama pada masa tumbuh kembang, sehingga penyerapan protein yang berkualitas tinggi cukup untuk kesehatan.

Kualitas protein sangat bervariasi dan tergantung pada komposisi asam amino protein dan daya cerna. Protein hewani yang diperoleh dari telur, ikan, daging, unggas dan susu umumnya merupakan protein berkualitas tinggi. Sedangkan protein nabati yang diperoleh dari biji-bijian dan kacang-kacangan umumnya memiliki kualitas yang lebih rendah, kecuali kedelai dan hasil olahannya (tempe, tahu). Makanan dengan daya cerna protein tinggi (> 95%) adalah telur, daging sapi (98%), susu, daging sapi dan

kedelai (95%). Namun, bila kacang-kacangan dan biji-bijian dikonsumsi bersamaan, protein nabati dapat membuat protein menjadi lebih lengkap.

3) Lemak

Lemak adalah makronutrien yang mencakup asam lemak dan trigliserida. Lemak merupakan nutrisi yang kaya energi (9 kkal per gram), sehingga lemak penting untuk menjaga keseimbangan energi dan berat badan. Lemak menyediakan media untuk penyerapan vitamin yang larut dalam lemak (vitamin A, D, E, K). Dalam makanan, lemak berfungsi sebagai penganan dalam makanan, sehingga orang lebih menyukai makanan berlemak. Tubuh manusia tidak dapat membuat asam lemak omega-6 dan omega-3, sehingga asam lemak ini merupakan zat esensial.

4) Mineral

Mineral adalah komponen anorganik yang ditemukan dalam tubuh manusia. Sumber mineral terbaik adalah makanan hewani, kecuali magnesium, yang lebih melimpah dalam makanan nabati. Hewan mengekstrak mineral dari tumbuhan dan menumpuknya di jaringan tubuh mereka.

Selain itu, mineral yang berasal dari makanan hewani memiliki ketersediaan hayati yang lebih tinggi dibandingkan dengan makanan nabati, makanan yang mengandung lebih sedikit pengikat mineral dibandingkan makanan nabati.

Tergantung dari jenis mineralnya, dapat dibedakan menjadi 2, yaitu:

- a. Mineral organik, yaitu mineral yang diperlukan dan bermanfaat bagi tubuh kita, yang dapat kita peroleh melalui makanan yang kita konsumsi setiap hari, seperti nasi, ayam, ikan, telur, sayur dan buah-buahan, atau tambahan vitamin.
- b. Mineral anorganik yaitu mineral yang tidak dibutuhkan dan tidak dapat digunakan oleh tubuh kita.

Berdasarkan kebutuhan mineral tubuh dibedakan menjadi 2 yaitu:

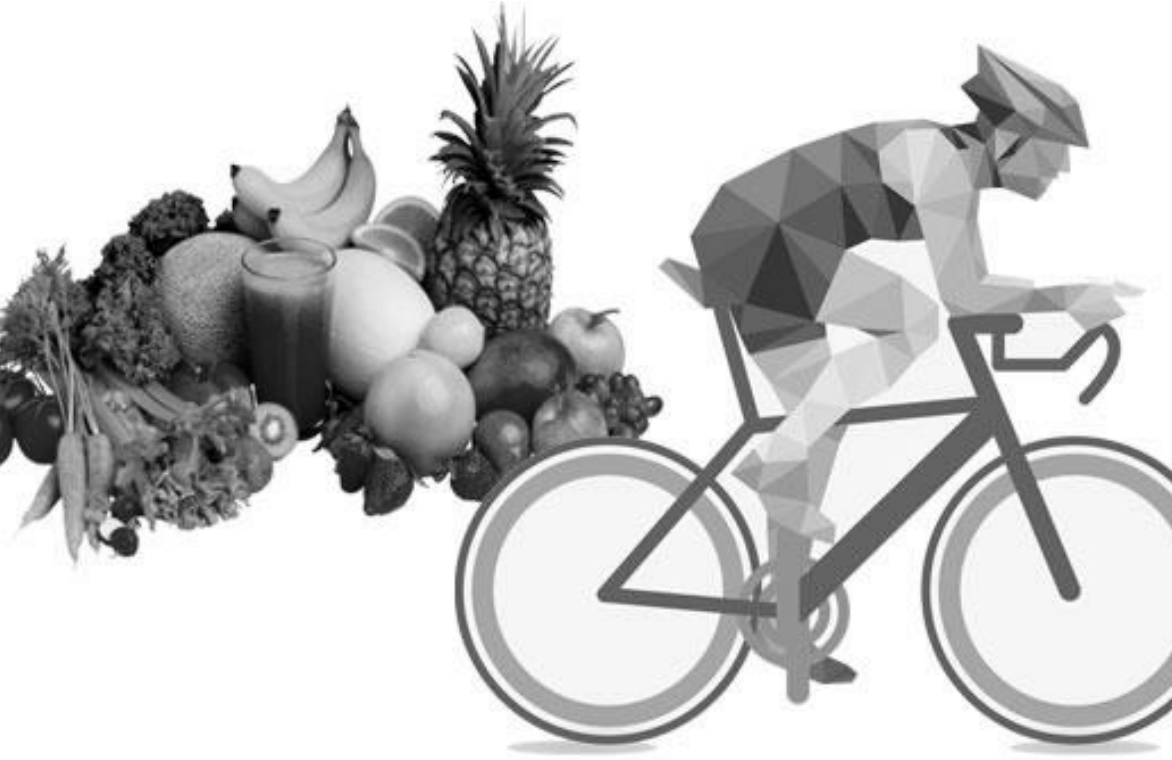
- a. Mineral makro, yaitu mineral yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah lebih dari 100 mg per hari.
- b. Mineral mikro, yaitu, membutuhkan kurang dari 100 mg per hari.

5) Vitamin

Vitamin adalah senyawa organik yang terdiri dari karbon, hidrogen, oksigen, dan terkadang nitrogen atau elemen lain yang diperlukan dalam jumlah kecil untuk metabolisme, pertumbuhan, dan perkembangan normal. Jenis nutrisi ini adalah senyawa organik kecil yang ditemukan di berbagai jenis makanan. Vitamin tidak dapat digunakan untuk menghasilkan energi. Vitamin dibedakan menjadi 2 golongan, yaitu golongan larut lemak dan golongan larut air.

Vitamin larut lemak terdiri dari vitamin A, D, E dan K. Sedangkan vitamin larut air terdiri dari vitamin B kompleks yang terbagi menjadi 8 macam vitamin yaitu vitamin B1 (thiamin), vitamin B2 (riboflavin), vitamin B3 (Niacin).), vitamin B5 (asam

pantotenat), vitamin B6 (piridolacin), vitamin B7 (biotin), vitamin B9 (asam folat), vitamin B12 (Kobalamin) dan vitamin C.



BAB 2

GIZI UNTUK MEMELIHARA KESEHATAN DAN KEBUGARAN TUBUH

BAB 2 GIZI UNTUK MEMELIHARA KESEHATAN DAN KEBUGARAN TUBUH

2.1 Sehat dan kesehatan

Menurut World Health Organization (WHO, 2015), Sehat adalah suatu keadaan sejahtera yang meliputi fisik, mental dan sosial yang tidak hanya bebas dari penyakit atau kecacatan. Kesehatan adalah keadaan kesejahteraan fisik, mental dan sosial yang lengkap dan bukan sekadar tidak adanya penyakit atau kelemahan. Memahami kesehatan telah berubah seiring waktu. Perkembangan teknologi kesehatan digital telah memungkinkan setiap orang untuk belajar, menilai diri sendiri dan berpartisipasi aktif dalam promosi kesehatan. Berbagai faktor sosial mempengaruhi status kesehatan, seperti perilaku individu, kondisi sosial, genetika dan biologi, pemeliharaan kesehatan dan lingkungan fisik.

Istilah kesehatan sebenarnya berasal dari kata sehat yang artinya bebas dari segala gangguan atau penyakit, baik fisik maupun psikis. Jika diambil dari akar kata, health adalah suatu kondisi atau kondisi yang menggambarkan tubuh bebas dari segala penyakit atau gangguan fisik atau mental. Menurut hukum negara Republik Indonesia, yang dimaksud dengan kesehatan adalah keadaan sejahtera bagi tubuh, jiwa, dan masyarakat yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis.

Secara umum kesehatan manusia dibedakan menjadi dua bagian yaitu kesehatan tubuh dan kesehatan jiwa. Kedua bagian

kesehatan ini merupakan satu kesatuan yang utuh dan juga terkait satu sama lain.

Kesehatan tubuh adalah kesehatan yang dinilai berdasarkan kondisi fisik seseorang. Istilah kesehatan jasmani sangat erat kaitannya dengan masalah fisik, seperti bebas dari luka atau penyakit yang terlihat (baik penyakit luar maupun dalam). Untuk menjadi sehat jasmani, manusia hanya perlu melakukan dua hal, yaitu olahraga, diet, dan menjaga kesehatan mental. Kegiatan olahraga dapat membuat tubuh lebih sehat dan kuat, sedangkan dengan mengikuti pola makan dapat menghindarkan tubuh dari berbagai penyakit yang dapat berkembang.

Kesehatan mental adalah kesehatan yang dinilai berdasarkan kondisi mental atau mental seseorang. Istilah kesehatan jiwa sangat erat kaitannya dengan stres dan masalah kesehatan jiwa lainnya. Tidak seperti kesehatan fisik yang seringkali mudah dicapai / diperoleh, kesehatan mental seringkali lebih sulit dicapai. Sehat mental biasanya hanya bisa dicapai oleh orang yang memiliki kestabilan emosi dan keseimbangan mental serta tidak terlalu memikirkan masalah. Untuk mendapatkan kestabilan dan keseimbangan jiwa dan emosi sendiri, manusia membutuhkan tubuh yang sehat dan hati yang bersih (bebas dari rasa iri, cemburu, dendam dan berbagai sifat buruk lainnya).

2.2 Kebugaran jasmani

Kebugaran jasmani merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas kehidupan sehari-hari dengan ringan dan

mudah tanpa rasa lelah yang signifikan serta tetap memiliki tenaga untuk melakukan aktivitas lainnya. Semakin tinggi kebugaran jasmani seseorang, semakin baik pula kemampuan fisiknya untuk bekerja. Kebugaran fisik adalah kunci kesehatan dan stamina sejati. Karenanya, beberapa orang secara rutin melakukan berbagai latihan dan aktivitas fisik, seperti olahraga. Tubuh menjadi lebih bugar dan tidak mudah terserang penyakit. Selain kondisi kesehatan yang stabil, latihan kebugaran jasmani akan membuat tubuh terasa lebih segar. Dengan berolahraga lebih sering, rasa lelah Anda berkurang.

Berikut beberapa manfaat kebugaran jasmani:

- Memperbaiki sirkulasi darah dan sistem kerja jantung.
- Meningkatkan stamina dan kekuatan tubuh.
- Memiliki kemampuan untuk memperbaiki organ dengan baik.
- Berikan respons tubuh yang cepat dan akurat.
- Mengurangi risiko kelebihan berat badan atau obesitas.
- Mencegah penyakit jantung.
- Menurunkan tekanan darah tinggi.
- Mengatasi Depresi.
- Tingkatkan energi.
- Mencegah osteoporosis atau tulang keropos.
- Tingkatkan stamina.
- Meningkatkan fleksibilitas sendi.
- Tingkatkan kekuatan dan kecepatan otot.

- Memperbaiki sirkulasi darah, sistem saraf dan fungsi jantung.
- Menjaga dan menyelaraskan kondisi tubuh.

Adapun unsur kebugaran jasmani adalah kekuatan, daya tahan otot, jantung dan paru-paru, kelincahan, dan kelenturan. Ini dapat dilatih dengan melakukan latihan sirkuit, latihan interval, senam, jogging, dan aerobik.

Manfaat kebugaran jasmani, yaitu:

- Menjaga dan meningkatkan tingkat kebugaran jasmani yang baik
- Perbaiki kesalahan dalam postur dan gerakan
- Membentuk postur dan gerakan
- Membangun kebugaran fisik (kekuatan otot, kelincahan, daya tahan, kelenturan dan kecepatan)
- Membentuk sikap psikologis yang berbeda (keberanian, kepercayaan diri dan kemauan diri serta kemampuan untuk bekerja sama)
- Memberikan stimulasi pertumbuhan tubuh terutama untuk anak-anak
- Mempromosikan rasa tanggung jawab atas kesehatan diri sendiri dan masyarakat.

2.3 Kriteria makanan sehat

Ahli gizi dan ahli diet sudah pasti menyiapkan kriteria makan sehat sesuai rekomendasi Organisasi Kesehatan Dunia. Dahulu,

makanan sehat hanya menganalisis empat kelompok makanan utama, yaitu susu, daging, sayur-sayuran, dan buah-buahan. Saat ini, seiring dengan berkembangnya ilmu gizi, jumlah bahan pangan sehat semakin banyak. Biji-bijian utuh, kacang-kacangan, ikan, dan bahkan minyak nabati seperti minyak zaitun baik untuk diet sehat. Selain itu kriteria diet sehat harus memenuhi kriteria diet seimbang yaitu bahan makanan yang mengandung zat gizi yang jenis dan jumlahnya sesuai dengan kebutuhan tubuh. Kebutuhan gizi masing-masing kelompok berbeda-beda, misalnya kebutuhan gizi bagi balita, ibu hamil dan menyusui, orang sakit atau lansia. Pangan sehat harus memenuhi kebutuhan gizi makro dan mikro. Makronutrien terdiri dari protein, karbohidrat, lemak dan mikronutrien yang terdiri dari berbagai vitamin dan mineral. Masing-masing memiliki peran penting bagi kesehatan tubuh.

Selain kriteria makanan sehat menurut jenisnya, ada juga kriteria berdasarkan pengolahannya.

1) Rendah gula

Gula merupakan sumber energi yang dibutuhkan masyarakat. Meskipun dulunya dianggap tidak terlalu berbahaya, sejumlah penelitian terbaru menunjukkan bahwa gula, terutama gula tambahan, sangat berbahaya bagi kesehatan seseorang. Terlalu banyak gula dapat meningkatkan risiko seseorang mengalami obesitas, diabetes tipe 2, dan penyakit jantung. Batasan konsumsi gula per orang per hari tidak lebih dari 50

gram (4 sendok makan). Gula bisa lebih baik didapatkan secara alami, misalnya dari buah-buahan.

2) Rendah garam

Garam mengandung natrium dan natrium. Sedikit garam dibutuhkan untuk mengatur kadar air dalam tubuh. Jika berlebihan, garam bisa menyebabkan hipertensi hingga stroke. Asupan garam harian tidak boleh melebihi 2.000 mg natrium / natrium atau 5 gram (1 sendok teh). Makan terlalu banyak makanan tinggi garam meningkatkan tekanan darah, yang dapat menyebabkan masalah jantung. Garam yang Anda taburkan saat makan malam atau ditambahkan ke resep bukanlah penyebab utama natrium dalam makanan. Sebagian besar natrium sebenarnya diperoleh dari makanan olahan.

3) Rendah lemak

Lemak juga dibutuhkan tubuh sebagai cadangan energi. Namun, lemak berlebih dapat meningkatkan risiko penyakit jantung hingga kanker. Lemak bisa padat dan cair (minyak). Lemak juga ditemukan pada gorengan. Tidak semua lemak itu buruk. Lemak yang dibatasi adalah lemak jenuh dan lemak trans biasanya ditemukan dalam makanan olahan. Sedangkan lemak tak jenuh bisa bermanfaat bagi kesehatan. Batasan lemak perhari hanya 67 gram (5 sendok makan minyak). Agar lebih mudah mengingat formula pembatasan gula, garam, dan lemak, ingat G4 G1 L5.

4) Bebas GMO

Kriteria lain untuk pola makan yang sehat adalah makanan yang tidak diproduksi melalui rekayasa genetika atau GMO (organisme hasil rekayasa genetika). Jadi penting untuk membaca kemasan makanan untuk mengetahui apakah itu terbuat dari biji transgenik.

5) Bersih dan diolah dengan benar

Pangan yang terbuat dari bahan yang berkualitas dapat rusak dan menjadi tidak sehat jika tidak ditangani dan disimpan dengan baik. Salah satu kriteria pola makan sehat yang tidak boleh dilupakan adalah pengolahannya. Langkah pertama adalah memilih makanan yang masih segar baik itu bahan hewani maupun nabati. Perhatikan cara memasaknya di rumah. Sayuran tidak boleh terlalu matang agar nilai gizinya tidak rusak atau hilang. Untuk mengurangi lemak, makanan sebaiknya tidak digoreng. Setelah masak, perhatikan cara menyimpannya. Usahakan untuk menyelesaikan makanan yang sudah dimasak dalam satu kali makan dan jangan menyimpannya terlalu lama. Makanan yang telah dipanaskan berkali-kali tidak lagi memenuhi kriteria diet sehat.

2.4 Tiga belas pesan dasar gizi seimbang

1) Makanlah aneka ragam makanan

Tidak satu pun jenis makanan yang mengandung semua zat gizi, yang mampu membuat seseorang untuk hidup sehat, tumbuh kembang dan produktif. Oleh karena itu, setiap orang perlu mengkonsumsi aneka ragam makanan.

- 2) Makanlah makanan untuk memenuhi kecukupan energi
Setiap orang dianjurkan makan makanan yang cukup mengandung energi, agar dapat hidup dan melaksanakan kegiatan sehari-hari, seperti bekerja, belajar, berolah raga, berekreasi, kegiatan sosial dan kegiatan yang lain.
- 3) Makanlah makanan sumber karbohidrat setengah dari kebutuhan energi
Terdapat dua kelompok karbohidrat, yaitu karbohidrat kompleks dan karbohidrat sederhana. Makanan sumber karbohidrat kompleks adalah padi-padian (beras, jagung, gandum), umbi-umbian (singkong, ubi jalar, kentang) dan makanan lainnya seperti tepung, sagu, dan pisang. Sedangkan gula sebagai karbohidrat sederhana, tidak mengandung zat gizi lain.
- 4) Batasi konsumsi lemak dan minyak sampai seperempat dari kecukupan energi
Lemak dan minyak yang terdapat di dalam makanan berguna untuk meningkatkan jumlah energi, membantu penyerapan vitamin-vitamin a, d, e, dan k, serta menambah lezatnya hidangan. Konsumsi lemak dan minyak yang paling sedikit 10% dari kebutuhan energi.
- 5) Gunakan garam beryodium
Garam beryodium adalah garam yang telah diperkaya dengan kalium iodat sebanyak 30-80 ppm.
- 6) Makanlah makanan sumber zat besi

Kekurangan zat besi dalam makanan sehari-hari secara berkelanjutan dapat menimbulkan penyakit anemia gizi atau yang dikenal dengan masyarakat sebagai penyakit kurang darah.

- 7) Berikan ASI saja pada bayi sampai 4 bulan dan tambahkan mp
- ASI sesudahnya
Air Susu Ibu (ASI) adalah makanan terbaik untuk bayi. Tidak ada satupun makanan lain yang dapat menggantikan asi, karena gizi, aspek kekebalan aspek kejiwaan.
- 8) Biasakan makan pagi
Makan pagi atau sarapan sangat bermanfaat bagi setiap orang. Bagi orang dewasa, makan pagi dapat memelihara ketahanan fisik, mempertahankan daya tahan saat bekerja dan meningkatkan produktivitas kerja.
- 9) Minumlah air bersih yang aman dan cukup jumlahnya
Air minum harus bersih dan aman. Untuk memenuhi kebutuhan cairan yang dikonsumsi untuk orang dewasa, sekurang-kurangnya dua liter atau setara dengan delapan gelas setiap hari. Kekurangan cairan tubuh, dan dapat menurunkan risiko penyakit batu ginjal.
- 10) Lakukan aktivitas fisik secara teratur
Aktivitas fisik sangat bermanfaat bagi setiap orang. Karena dapat meningkatkan kebugaran, mencegah kelebihan berat badan, meningkatkan fungsi jantung, paru dan otot serta memperlambat proses penuaan.

11)Hindari minum minuman beralkohol

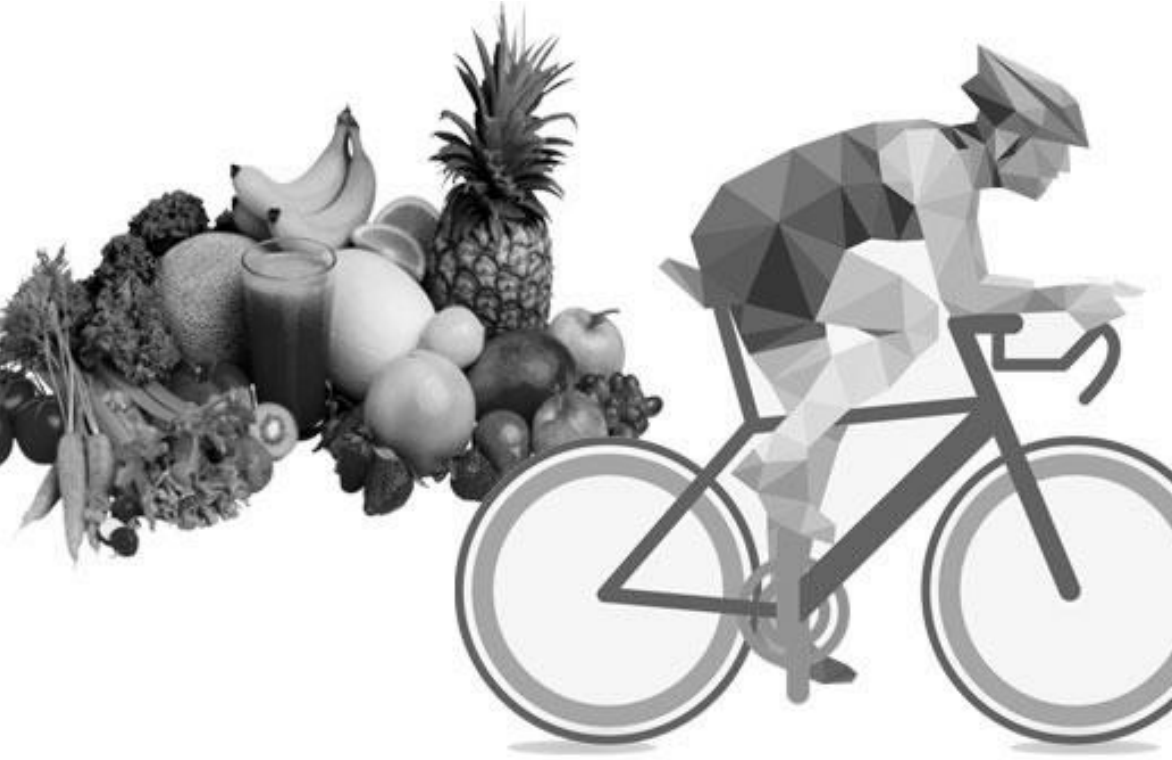
Seseorang yang minum-minuman beralkohol akan sering buang air kecil sehingga menimbulkan rasa haus. Orang ini akan mengatasi rasa hausnya dengan minum minuman beralkohol lagi. Alkohol hanya mengandung energi, tetapi tidak mengandung zat gizi lain.

12)Makanlah makanan yang aman bagi kesehatan

Selain harus bergizi lengkap dan seimbang makanan harus juga layak konsumsi, sehingga aman bagi kesehatan.

13)Bacalah label pada makanan yang dikemas

Label pada makanan yang dikemas adalah keterangan tentang isi, jenis dan ukuran bahan-bahanyang digunakan, susunan zat gizi, tanggal kadaluwarsa dan keterangan penting lain.



BAB 3

ZAT ERGOGENIK GIZI

BAB 3 ZAT ERGOGENIK GIZI

Zat ergogenik nutrisi (nutrien ergogenic aids) merupakan zat yang dikonsumsi oleh banyak atlet untuk menunjang penampilan. Beberapa kemungkinan alasan telah dikemukakan sehubungan dengan penggunaan zat ergogenik nutrisi ini. Alasannya, antara lain sebagai penambah performa karena atlet tidak yakin apakah belum mengkonsumsi bahan ergogenic atau karena merasa kurang dan kurang makan. Alasan penggunaan bahan ergogenic dapat dibenarkan jika diekspor sesuai dengan peraturan yang ada. Namun perlu diperhatikan bahwa tidak semua zat ergogenic bermanfaat secara fisiologis maupun metabolik, ada beberapa jenis yang bahkan belum terbukti secara ilmiah memberikan manfaat.

3.1 Definisi Zat Ergogenik Gizi

Zat Ergogenik atau Ergogen secara umum dapat diartikan sebagai alat, prosedur atau bahan yang dapat meningkatkan energi, mengontrol energi, atau mengatur efisiensi energi selama suatu pertunjukan olahraga yang memberikan tenaga lebih besar dari biasanya selama latihan normal. Ergogenik dapat mencakup mekanika, farmakologi, fisiologi, psikologi dan nutrisi. Sedangkan zat ergogenik nutrisi diartikan sebagai memanipulasi makanan (diet) untuk meningkatkan ketrampilan fisik dan olah raga. Zat ergogenik identik dengan nutrisi olahraga, suplemen olahraga, nutrisi olahraga, minuman olahraga, peningkat kinerja, steroid, alat bantu penurunan berat badan, minuman hidrasi.

Manipulasi makanan dapat dilakukan dengan tiga cara yaitu:

- 1) Mengubah pilihan makanan, lebih disukai kebiasaan makan dan pilihan makanan, apa yang dimakan seseorang.
- 2) Menambahkan makronutrien untuk penggunaan khusus dalam olahraga dan olahraga, termasuk minuman karbohidrat / elektrolit, beban karbohidrat, beban lemak, peningkatan konsumsi protein, dan hiperhidrasi.
- 3) Penambahan mineral mikro untuk penggunaan khusus dalam olah raga dan olah raga, seperti makanan yang telah ditambahkan vitamin dan mineral tertentu.

Tidak banyak bukti bahwa penggunaan suplemen olahraga dapat meningkatkan performa atletik. Ada peningkatan kinerja yang signifikan karena penggunaan suplemen lebih disebabkan oleh:

- 1) Atlet sebelumnya mengalami kekurangan zat besi tertentu. Dengan demikian, penggunaan suplemen dapat memulihkan kondisi fisiknya sehingga dapat tampil lebih baik lagi.
- 2) Efek psikologis atau sugesti bahwa mengonsumsi suplemen tertentu membuat atlet merasa lebih rela dan kuat, sehingga meningkatkan performanya.

3.2 Jenis dan Kelompok Zat Ergogenik Gizi

Zat ergogenik gizi ini dapat diklasifikasikan berdasarkan berbagai hal, antara lain zat, berdasarkan efektivitas dan keamanan, serta berdasarkan kredibilitas atau kompetensinya. Berdasarkan substansinya, zat ergogenik nutrisi dapat dikelompokkan menjadi (1) turunan protein seperti arginin, aspartat, asam amino rantai cabang, karnitin, kreatin, gelatin, glukosamin dan kondroitin sulfat,

glutamin, *B-hidroksi-B-metilbutirat* (HMB), lisin dan ornitine (2) lemak seperti asam *conjugated linoic acid* (CLA), asam lemak rantai sedang (MCT) dan (3) zat lain: *buffer, caffeine, karoten, coenzyme Q10, ginseng, alpha lipoid acid, myoinositol, piruvat* dan *tannin*.

Berdasarkan efektivitas dan keamanan zat ergogenik nutrisi, dapat dikelompokkan menjadi:

Kelompok A		
Mndukung penggunaan untuk atlet	<ul style="list-style-type: none"> • Mengandung manfaat dan sumber energi serta zat gizi • Telah ada percobaan secara Scientifik terhadap penampilan atlet 	Antioksidan,bikarbonat, kafein, kalsium, kreatin, elektrolit, glukosamin, gliserol, zat besi, multivitamin/mineral, <i>sick pack, sport drink, sport bar, sport gel</i>
Kelompok B		
Dipertimbangkan untuk atlet dengan ketentuan badan pengawasan	<ul style="list-style-type: none"> • Masih baru, kemungkinan menguntungkan • Khusus untuk atlet dan pelatih 	Kolostrum, glutamin, HMB, melatonin, probiotik, ribosa
Kelompok C		
Belum ada bukti memberikan manfaat/efek menguntungkan	Suplemen ini belum terbukti dapat meningkatkan penampilan olahraga	Asam amino rantai cabang, karnitin, koenzim Q10, kromium pikolinat, citokrom C, ginseng, insosin, piruvat,

		ZMA, Oksigen booster
Kelompok D		
Tidak disarankan untuk digunakan atlet	Beresiko tinggi terkontaminasi dengan zat yang berperan dalam test obat positif	Androstenedion, DHEA, Epedra, strichin, tribulus, terestris dan sumplemen herbal testoteron.

Selain jenis zat ergogenik yang telah disebutkan sebelumnya, terdapat berbagai jenis makanan dan minuman, serta zat yang dipercaya dapat meningkatkan performa fisik (performa atlet). Jenis makanan dan minuman, serta nutrisi seperti kafein, gula, ginseng, protein, multivitamin dan madu.

Kafein ditemukan dalam kopi, teh, coklat dan coca yang mempengaruhi rangsangan otot jantung, meningkatkan frekuensi kontraksi, menstimulasi sistem saraf membuat orang lebih waspada dan memiliki efek vasodilatasi pada pembuluh darah tepi. Selain itu, kafein dapat merangsang mobilisasi lemak sehingga dapat meningkatkan kinerja aerobik, melindungi hati dan mengembangkan daya ingat. Penggunaan kafein untuk atlet harus dihindari karena akan merusak performa selama kompetisi, seperti detak jantung yang terlalu tinggi, produk kencing stimulan dan untuk atlet yang sensitif menyebabkan depresi yang membuat atlet gugup dan menderita insomnia. Konsumsi kafein yang berlebihan pada atlet

dianggap doping jika konsentrasi dalam urin melebihi 12 μg / ml (minum 15 cangkir kopi per hari dianggap doping).

Gula merupakan karbohidrat sederhana yang mudah diserap usus halus untuk menghasilkan energi untuk kinerja fisik. Konsumsi gula pekat (hipertonik) lebih dari 2,5 gram / 100 cc menyebabkan syok atau rebound insulin yang mengakibatkan hipoglikemia (kadar gula rendah atau <50mg%), yang berdampak negatif pada performa atlet dalam latihan dan pertandingan.

Ginseng merupakan ramuan wortel korea yang mengandung *dametrene triol glycosides*, yang merangsang sekresi adrenalin dalam tubuh sehingga membuat orang lebih aktif. Ginseng biasanya dikonsumsi dalam bentuk cairan, kapsul, obat, atau obat herbal. Sejauh ini belum ada larangan penggunaan ginseng bagi atlet.

Suplemen protein dipercaya dapat meningkatkan ukuran otot pada atlet, sehingga kekuatan otot meningkat dan dapat mengurangi lemak tubuh. Penggunaan protein ekstra dapat berupa peningkatan konsumsi protein sumber pangan terutama protein hewani, melebihi kebutuhan normal yang dianjurkan, atau penggunaan asam amino jenis tertentu dalam bentuk tepung. Binaragawan adalah contoh atlet yang sering mengonsumsi terlalu banyak protein. Padahal, asupan makanan sehari-hari sudah mencukupi kebutuhan nutrisi atlet, termasuk protein, sehingga tidak perlu suplemen protein. Asupan protein yang berlebihan dapat membebani ginjal dan hati, yang memengaruhi kinerja atlet.

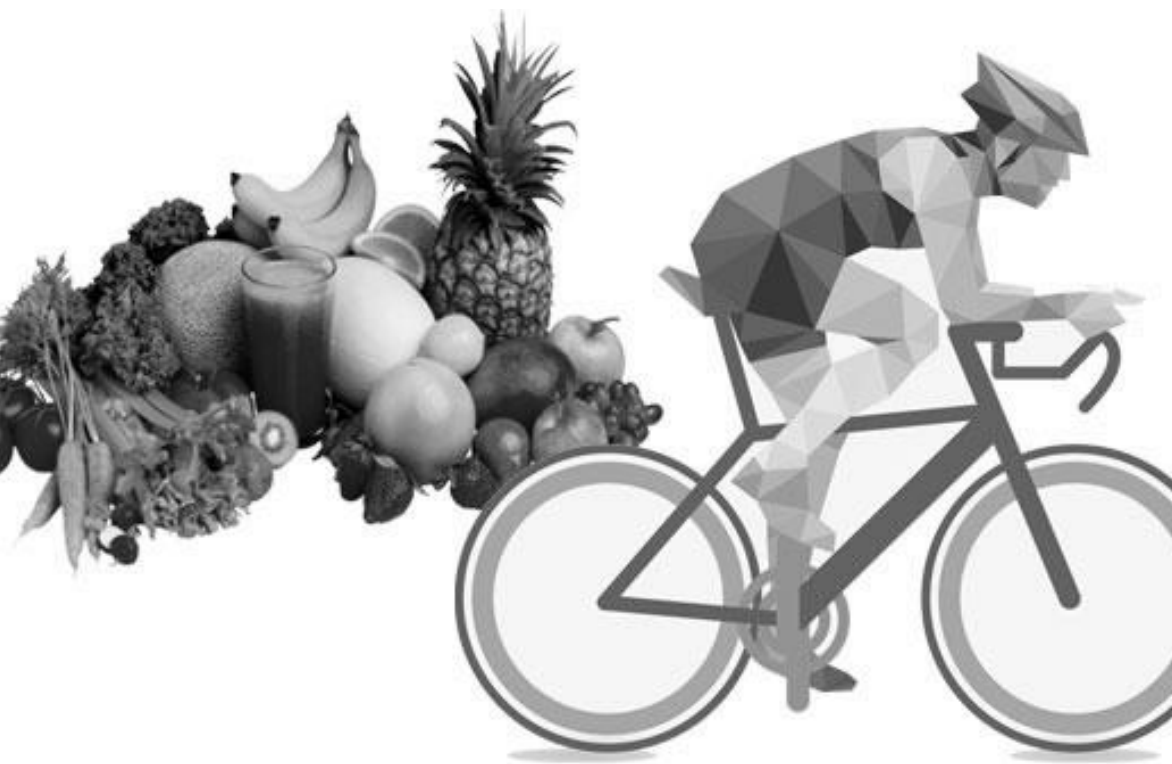
Penggunaan multivitamin dapat mempengaruhi kinerja atlet, namun kekurangan vitamin dapat dicegah jika makanan yang dikonsumsi sehari-hari cukup berkualitas dan kuantitasnya. Dengan demikian, konsumsi suplemen vitamin tidak diperlukan, kecuali bagi atlet yang hidup dalam kondisi tertentu, seperti atlet yang sedang dalam pembatasan berat badan seperti senam, tinju atau angkat beban; yang membatasi konsumsi makanan, sehingga perlu mengkonsumsi makanan yang kaya vitamin dan mineral. Begitu pula atlet wanita yang mengalami menstruasi setiap bulan perlu lebih banyak mengonsumsi sumber vitamin dan mineral untuk pembentukan sel darah merah. Atlet vegetarian juga membutuhkan banyak vitamin dan mineral untuk mencegah anemia pernis. Karena konsumsi utama vitamin berasal dari hewani, suplemen vitamin dan mineral dapat dipertimbangkan.

Madu adalah jenis minuman yang dipercaya dapat meningkatkan performa dan performa atletik. Kandungan utama madu adalah karbohidrat (79,5 gram per 100 gram). Konsumsi madu sebelum dan selama kompetisi dikhawatirkan akan menyebabkan hipoglikemia, serta efek mengonsumsi gula.

Dalam kondisi tertentu, atlet diperbolehkan mengonsumsi suplemen untuk mencukupi nutrisinya agar dapat tampil maksimal. Namun, ada beberapa pertimbangan yang diperlukan untuk memutuskan suplemen. Pertimbangan tersebut meliputi:

- 1) Suplemen dapat diberikan jika atlet mengalami kekurangan zat gizi yang dapat terjadi bila:

- Ikuti program penurunan berat badan
 - Menstruasi (untuk atlet wanita)
 - Variasi makanannya kurang baik.
- 2) Penggunaan suplemen sebaiknya diawasi oleh dokter atau ahli gizi olahraga.
 - 3) Saat menggunakan suplemen vitamin, pertimbangkan tingkat keracunan vitamin dan mineral.
 - 4) Saat memberikan pola makan sehari-hari, terdapat kandungan gizi (vitamin dan mineral) yang cukup sehingga tidak perlu suplemen.



BAB 4

GANGGUAN PENYAKIT GIZI ATLET

BAB 4 GANGGUAN PENYAKIT GIZI ATLET

4.1 Sport Anemia

Kondisi kerusakan sel darah akibat olahraga berat yang umumnya menyebabkan hilangnya zat besi (Fe) sehingga kadar hemoglobin (Hb) menurun di bawah 12 gr% untuk wanita dan 13 gr% untuk pria. Kondisi olahraga anemia dapat diredakan dengan pengaturan pola makan yang tepat dari para atlet. Tujuan pengaturan nutrisi adalah untuk meningkatkan kadar hemoglobin sel darah merah dan sel darah meningkatkan pembentukan sel darah merah untuk mencapai kadar hemoglobin (Hb) normal dan jumlah sel darah merah. Berbagai faktor penyebab anemia olahraga atlet karena;

- 1) Sekresi yang berlebihan melalui keringat dalam keadaan dan menstruasi tertentu.
- 2) Kebutuhan zat besi meningkat akibat kerusakan sel darah merah.
- 3) Kekurangan nutrisi pembentuk darah. Seperti protein, vitamin B12, asam folat dan zat besi, akibat berkurangnya nafsu makan dan program penurunan berat badan.
- 4) Reaksi fisiologis akibat latihan ketahanan fisik yang berat menyebabkan hemodilusi dan konsekuensi "Pseudo-anemia".

Berdasarkan empat faktor penyebab anemia olahraga, maka jadwal nutrisi bagi atlet anemia olahraga harus memperhatikan hal-hal berikut:

- 1) Memperbanyak variasi makanan yang mengandung nutrisi yang menghasilkan sel darah, baik hewani maupun nabati.
- 2) Menambahkan bahan makanan yang mengandung zat yang meningkatkan penyerapan zat besi, seperti vitamin C, buah dan protein hewani.
- 3) Mengurangi makanan yang mengandung zat yang dapat menghambat penyerapan zat besi, seperti teh, kopi, dan rokok.

Selain itu, ada hal lain yang perlu diperhatikan saat menangani penderita anemia akibat olahraga:

- 1) Penilaian anemia dengan tes laboratorium darah; hemoglobin, ferritin, trasferin.
- 2) Suplemen zat besi dan vitamin C dapat diberikan jika dianggap perlu.

4.2 Penyakit Gastritis

Gastritis adalah penyakit lambung yang disebabkan oleh peradangan pada lapisan lambung. Pada dinding lambung atau selaput mukosa lambung terdapat kelenjar yang menghasilkan asam lambung dan enzim pencernaan yang disebut pepsin. Untuk melindungi lapisan lambung dari kerusakan akibat asam lambung,

dinding lambung dilapisi dengan lendir yang kental. Jika lendir rusak, dinding lambung mudah mengalami peradangan.

Secara umum maag dibedakan menjadi dua jenis yaitu maag akut dan kronis. Dikatakan gastritis akut ketika radang mukosa lambung tiba-tiba terjadi. Gastritis akut menyebabkan mulas yang parah, tetapi ini hanya bersifat sementara.

Sedangkan pada maag kronis, peradangan pada dinding lambung terjadi secara perlahan dan dalam waktu yang lama. Nyeri yang disebabkan oleh gastritis kronis tidak begitu menyakitkan dibandingkan dengan gastritis akut, tetapi berlangsung lebih lama dan lebih umum. Peradangan kronis pada mukosa lambung dapat menyebabkan perubahan struktur mukosa lambung dan risiko terjadinya kanker.

Selain berisiko menyebabkan kanker, gastritis juga dapat menyebabkan mukosa lambung terkikis. Erosi mukosa lambung ini dikenal dengan gastritis erosif, yang dapat menyebabkan tukak lambung dan pendarahan pada lambung. Gastritis erosif lebih jarang terjadi dibandingkan gastritis non-erosif.

Gastritis terjadi akibat peradangan pada lapisan lambung. Dinding lambung terdiri dari jaringan yang mengandung kelenjar untuk menghasilkan enzim pencernaan dan asam lambung. Selain itu, dinding lambung juga dapat menghasilkan lendir yang kental untuk melindungi lapisan lambung dari kerusakan akibat enzim pencernaan dan asam lambung. Kerusakan lendir pelindung ini bisa menyebabkan radang pada mukosa lambung.

Beberapa hal yang dapat menyebabkan kerusakan pada pelindung lendir adalah:

- a. Infeksi bakteri. Infeksi bakteri adalah penyebab umum gastritis, terutama di daerah dengan kebersihan lingkungan yang buruk. Ada beberapa bakteri yang dapat menyebabkan infeksi pada lambung dan menyebabkan gastritis. Namun yang paling umum adalah *Helicobacter pylori*. Selain faktor kebersihan lingkungan, infeksi bakteri ini juga dipengaruhi oleh gaya hidup dan pola makan.
- b. Bertambahnya usia. Seiring bertambahnya usia, lapisan perut menjadi lebih tipis dan melemah. Kondisi ini membuat gastritis lebih sering terjadi pada orang tua dibandingkan pada orang yang lebih muda.
- c. Penggunaan alkohol secara berlebihan. Minuman beralkohol dapat memengaruhi lapisan lambung, terutama jika seseorang sangat sering menggunakannya. Erosi selaput lendir oleh alkohol dapat menyebabkan iritasi dan peradangan pada dinding lambung, sehingga timbulnya maag, terutama maag akut.
- d. Terlalu sering mengonsumsi obat penghilang rasa sakit. Obat penghilang rasa sakit yang dikonsumsi terlalu sering dapat menghambat regenerasi mukosa lambung, menyebabkan cedera dan melemahnya dinding lambung sehingga lebih rentan mengalami peradangan. Beberapa pereda nyeri yang

dapat menyebabkan maag jika dikonsumsi terlalu sering adalah aspirin, ibuprofen, dan naproxen.

- e. Autoimun. Gastritis juga bisa terjadi karena disebabkan oleh penyakit autoimun. Jenis gastritis ini disebut gastritis autoimun. Gastritis autoimun terjadi ketika sistem kekebalan menyerang lapisan perut dan menyebabkan peradangan.

4.3 Gangguan Diare

Diare adalah kondisi dimana penderita buang air besar lebih sering dari biasanya (BAB). Selain itu, tinja penderita diare lebih tipis dari biasanya. Hal yang harus diperhatikan, diare bisa berumur pendek, bisa juga memakan waktu beberapa hari. Dalam beberapa kasus bahkan bisa memakan waktu berminggu-minggu.

Diare biasanya terjadi ketika cairan dari makanan tidak dapat diserap dengan baik oleh usus. Atau terlalu banyak cairan yang dikeluarkan di usus. Biasanya, usus besar akan menyerap kelembapan dari makanan yang kita makan dan meninggalkan tinja setengah padat. Jika cairan dari makanan tidak terserap dengan baik, akibatnya feses menjadi encer atau bahkan cair. Kondisi ini dipengaruhi oleh banyak faktor, sehingga penyakit diare bisa bertahan dalam waktu yang singkat atau lama.

4.4 Kelainan Akibat Suhu Tinggi (Heat Stroke)

Serangan panas atau Heat stroke adalah keadaan darurat atau darurat dan bentuk serangan panas yang paling parah. Serangan panas dapat merusak organ penting seperti organ dalam dan otak. Serangan panas juga bisa menyebabkan kematian. Heat stroke

terjadi ketika suhu tubuh mencapai suhu lebih dari 40 derajat Celcius dan terdapat komplikasi yang berkaitan dengan sistem saraf tubuh akibat suhu yang tinggi tersebut. Heat stroke biasanya menyerang orang paruh baya di atas 50, tetapi juga dapat mempengaruhi atlet muda. Heat stroke disebabkan oleh heat stroke dengan temperatur yang tinggi dan cukup lama. Biasanya kondisi ini juga disertai dehidrasi. Sehingga suhu tubuh atau sistem pengatur suhu tubuh hilang atau tidak menyerang atlet muda.

Serangan panas dapat dicegah dengan cara berikut:

- Berada di tempat yang sejuk saat cuaca hangat
- Memastikan sirkulasi udara yang baik di dalam rumah
- Gunakan baju yang tidak terlalu tebal, warnanya cerah dan tidak ketat
- gunakan tabir surya
- Konsumsi lebih banyak air untuk menghindari dehidrasi
- Selama berolahraga, gunakan 700 mililiter air dua jam sebelum latihan dan 250 mililiter lagi sebelum latihan. Selama berolahraga, sebaiknya minum 250 mililiter setiap 20 menit, meskipun tidak haus.

4.5 Demam

Demam adalah peningkatan suhu tubuh di atas 38 derajat Celcius yang umumnya merupakan respons tubuh terhadap penyakit. Peningkatan suhu tubuh atau demam sebenarnya adalah

salah satu cara sistem kekebalan tubuh melawan infeksi. Itu sebabnya dokter menganjurkan agar tidak perlu menurunkan demam jika demamnya tidak terlalu parah. Pasien dapat menggunakan obat antipiretik untuk melawan bakteri atau virus. Namun, terkadang demam bisa menjadi terlalu tinggi, sehingga kondisi tersebut harus ditangani sebelum timbul komplikasi. Segera periksakan ke dokter jika terjadi demam di atas 38 derajat Celcius.

Orang dewasa dianggap demam jika pembacaan suhu mulut (diukur dengan mulut) di atas 38°C, atau suhu rektal (diukur melalui anus), atau telinga di atas 38,3°C. Namun, hal ini seringkali tidak menjadi perhatian hingga suhu mencapai > 39,4°C. Sedangkan anak dan balita dianggap demam jika suhu rektal > 38°C. Bahkan sedikit peningkatan suhu tubuh bisa menjadi tanda infeksi serius. Demam bukanlah penyakit, melainkan gejala penyakit yang mendasari. Banyak ahli mengatakan demam adalah mekanisme pertahanan tubuh melawan infeksi. Ini memungkinkan orang-orang dari segala usia untuk mengalaminya. Komplikasi yang bisa timbul dari demam antara lain dehidrasi parah, halusinasi dan kejang demam (pada anak 6 bulan sampai 5 tahun).

4.6 Hipertensi

Hipertensi adalah suatu kondisi yang terjadi ketika jumlah darah yang dipompa oleh jantung melebihi kapasitas dinding arteri. Dengan hitung darah yang tinggi, komplikasi bisa muncul, tergantung hubungan antara jumlah darah dan kapasitas arteri. Semakin banyak darah yang mengalir dan semakin sempit dinding

arteri, semakin tinggi tekanan darahnya. Ada dua jenis tekanan darah, tergantung pada penyebabnya: hipertensi primer atau yang mendasari, yang dapat terjadi selama bertahun-tahun tanpa gejala, dan hipertensi sekunder, yang terjadi sebagai akibat dari kondisi lain yang mendasari. Meski lebih sering terjadi pada orang tua, tekanan darah tinggi dapat menyerang siapa saja dari segala usia, termasuk anak-anak dan remaja. Orang dengan hipertensi berisiko lebih tinggi mengalami kondisi yang lebih serius seperti serangan jantung dan stroke.

Atlet dengan tekanan darah tinggi akan mengalami beberapa keterbatasan dalam melakukan aktivitas olahraganya. Sebelum memulai terapi obat, para atlet disarankan untuk mengubah gaya hidup menjadi lebih sehat dari sebelumnya. Meskipun hipertensi dapat dikaitkan dengan peningkatan risiko aritmia ventrikel dan kematian mendadak, hipertensi saja bukanlah penyebab kematian mendadak pada atlet.

Tekanan darah seorang atlet harus selalu diukur sebelum memulai aktivitas olahraga apa pun. Pengukuran tekanan darah memenuhi ketentuan berikut:

- Tekanan darah diukur saat duduk. Atlet harus duduk selama 5 menit sebelum melakukan pengukuran dengan punggung rileks dan tangan setinggi dada.
- Jangan minum kafein dan merokok 30 menit sebelum pengukuran

- Ukuran manset yang digunakan harus menutupi 80% lingkar lengan dengan alat ukur yang dikalibrasi
- Pengukuran dilakukan setidaknya dua kali dengan jeda 5 menit. Jika selisih hasil pengukuran lebih dari 5 mmHg, pengukuran dilakukan kembali hingga hasil pengukuran tidak berbeda lebih dari 5 mmHg. Lakukan pengukuran pada kedua lengan, hasil yang diperhitungkan adalah hasil yang lebih tinggi

Berikut ini adalah rekomendasi dari Konsensus Bethesda ke-36 mengenai kebugaran olah raga pada atlet dengan tekanan darah tinggi:

- Sebelum atlet mulai berlatih untuk berkompetisi, mereka harus melakukan pengukuran tekanan darah. Atlet yang awalnya memiliki tekanan darah tinggi (di atas 140/90 mm Hg) harus menjalani pengukuran tekanan darah di luar klinik untuk menyingkirkan hipertensi "jas putih" yang terisolasi. Mereka dengan pra-hipertensi (120/80 mm Hg sampai 139/89 mm Hg) harus dimotivasi untuk melakukan perubahan gaya hidup, tetapi tidak dilarang untuk melakukan aktivitas fisik. Mereka dengan hipertensi persisten harus menjalani ekokardiografi. Atlet dengan hipertrofi ventrikel kiri (LVH) di luar kondisi "jantung

atletik" harus membatasi partisipasi pada tekanan darah normal dengan terapi obat yang tepat.

- Atlet dengan hipertensi level I tanpa kerusakan organ target, termasuk LVH / hipertrofi ventrikel kiri atau kondisi jantung lainnya, tidak boleh dibatasi dari olahraga kompetitif. Atlet dengan hipertensi harus memeriksakan tekanan darahnya setiap 2 hingga 4 bulan (atau kurang seperti yang ditunjukkan) untuk memantau efek pelatihan mereka.
- Atlet dengan hipertensi yang lebih berat yaitu Level 2 walaupun tidak ada target kerusakan organ harus dibatasi.
- Semua obat antihipertensi yang digunakan harus didaftarkan dan didaftarkan sesuai dengan peraturan badan doping setempat
- Jika hipertensi dikaitkan dengan penyakit kardiovaskular lainnya, kelayakan untuk berpartisipasi dalam olahraga kompetitif ditentukan berdasarkan jenis dan tingkat keparahan penyakit kardiovaskular yang mendasarinya.

4.7 Obesitas

Obesitas adalah sebutan untuk seseorang yang mengalami kegemukan dan memiliki persentase lemak tubuh yang tinggi. Penambahan berat badan terjadi ketika lebih banyak kalori yang

dikonsumsi daripada yang digunakan tubuh. Kalori yang tidak terpakai ini kemudian disimpan di dalam tubuh, yang sebagian besar disimpan dalam bentuk lemak tubuh. Jika ini terjadi dalam waktu yang lama, penumpukan lemak secara alami akan berlanjut hingga menjadi sangat berlebihan, tetapi obesitas tidak hanya muncul karena makan berlebihan atau tidak aktif. Faktor yang mempengaruhi obesitas bisa berasal dari genetik, lingkungan, atau pengaruh obat dan hormon. . Bagi orang Indonesia, IMT ≥ 25 dikategorikan obesitas.

Salah satu cara terpenting untuk mengatasi obesitas adalah mengubah kebiasaan makan. Mungkin memerlukan bantuan dokter atau ahli gizi untuk mengetahui berapa kalori yang dibutuhkan sesuai keadaan. Soalnya, perubahan pola makan yang drastis, seperti diet ketat, tidak bisa membantu menjaga obesitas dalam jangka panjang. Itulah mengapa kita membutuhkan program penurunan berat badan khusus untuk meningkatkan peluang ini. Ingatlah bahwa tidak ada diet terbaik untuk menurunkan berat badan. Pilih salah satu sesuai dengan keadaan yang dialami. Namun, perubahan pola makan untuk mengatasi obesitas umumnya meliputi:

- Kurangi jumlah kalori yang dikonsumsi,
- Makan dengan porsi besar tapi dengan sedikit kalori,
- Meningkatkan sumber protein nabati,
- Kurangi juga protein hewani, garam, dan gula tambahan

- Batasi makanan tertentu, seperti karbohidrat dan lemak.

4.8 Osteoporosis Olahraga

Osteoporosis adalah kondisi kepadatan tulang yang berkurang. Hal ini menyebabkan tulang menjadi keropos dan mudah patah. Osteoporosis jarang menimbulkan gejala dan biasanya hanya ditemukan jika seseorang terjatuh atau mengalami cedera yang menyebabkan patah tulang. Osteoporosis bisa dialami siapa saja, termasuk anak-anak dan orang dewasa. Namun, kondisi ini lebih sering terjadi pada wanita yang telah memasuki masa menopause. Hal tersebut disebabkan oleh penurunan kadar estrogen yang berperan penting dalam menjaga kepadatan tulang.

Osteoporosis adalah salah satu masalah terbesar pada kerangka manusia. Osteoporosis seringkali tidak menimbulkan gejala apapun. Kondisi ini biasanya baru diketahui saat seseorang mengalami cedera yang menyebabkan patah tulang. Saat kepadatan tulang menurun, penderita osteoporosis dapat mengalami gejala berikut:

- Sangat mudah untuk mematahkan tulang, meski hanya karena benturan ringan
- Sakit punggung, biasanya disebabkan oleh patah tulang belakang
- Postur membungkuk
- Tinggi berkurang

Osteoporosis seringkali hanya ditemukan ketika pasien menderita cedera yang menyebabkan patah tulang. Untuk mendiagnosis osteoporosis dan jenis osteoporosis yang terjadi, dokter akan menanyakan tentang tanda dan gejala, termasuk riwayat kesehatan dan pengobatan yang diminum pasien. Jika pasien cedera dan diduga patah tulang, dokter akan melakukan pemeriksaan fisik terlebih dahulu untuk menentukan tingkat keparahan cedera dan patah tulang. Setelahnya, dokter akan melakukan rontgen atau CT scan untuk melihat dengan jelas kondisi tulang yang patah. Untuk memastikan osteoporosis dan menentukan risiko patah tulang pasien, dokter akan melakukan tes kepadatan tulang menggunakan dual energy X-ray absorptiometry (DXA).

4.9 Diabetes Melitus

Diabetes melitus adalah penyakit kronis yang disebabkan oleh pankreas yang tidak memproduksi cukup hormon insulin, yang menyebabkan kadar glukosa dalam darah meningkat. DM adalah penyakit tidak menular dan merupakan masalah kesehatan masyarakat yang utama.

Gejala klasik DM antara lain 3P yaitu poliuria (sering kencing terutama pada malam hari), polidipsi (haus), polifagi (mudah lapar). Gejala nonspesifik lain yang juga dapat terjadi pada penderita DM antara lain penurunan berat badan yang cepat, kelelahan, kesemutan pada kaki dan tangan, gatal-gatal, penglihatan kabur, impotensi, luka yang sulit sembuh, keputihan atau penyakit kulit akibat jamur, terutama pada lipatan kulit. .

Siapa yang Harus Tahu Tentang DM? riwayat keluarga DM, riwayat melahirkan bayi dengan berat badan 4 kg, serta riwayat obesitas. Pengenalan dini DM dan penanganan yang tepat agar kadar gula darah target terkontrol sangat mempengaruhi cepat atau lambatnya komplikasi DM terjadi.

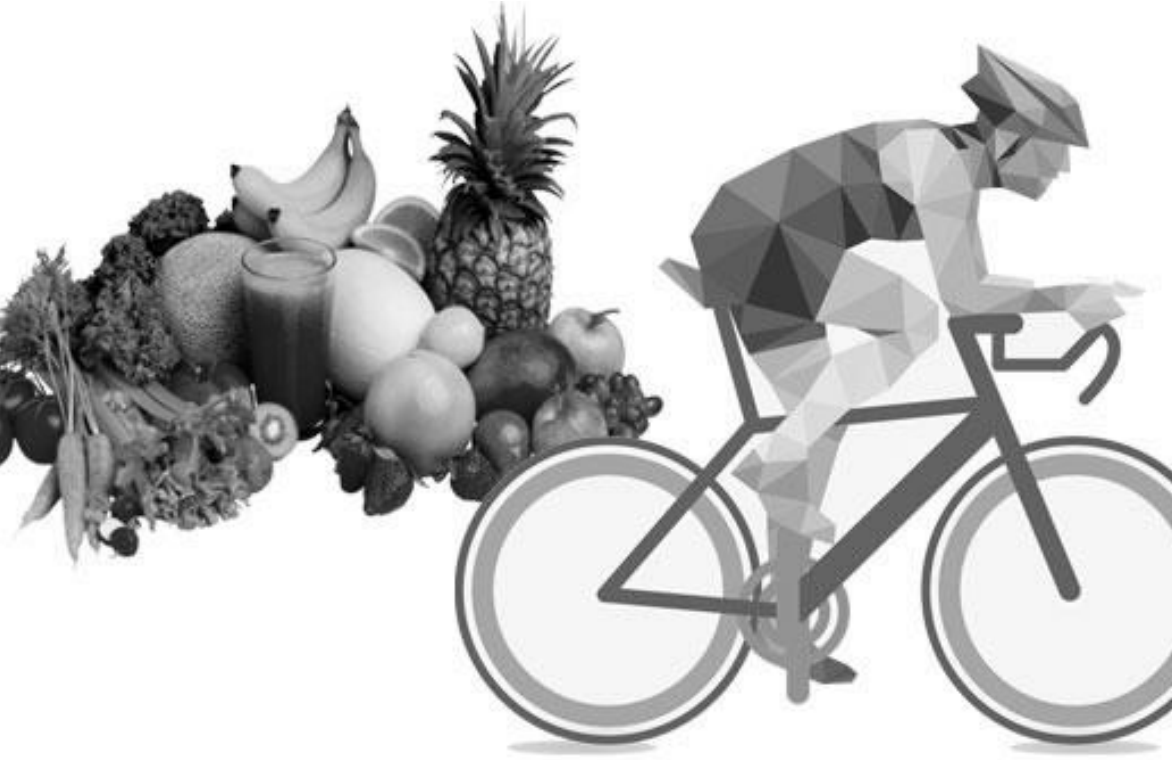
Secara umum penderita diabetes dibedakan menjadi 2 tipe yaitu diabetes tipe 1 yang biasanya terjadi pada usia muda atau pada anak-anak, dan diabetes tipe 2 yang terjadi pada usia dewasa. Tidak ada bentuk diabetes basah atau kering yang diketahui dalam konteks medis. Luka yang tidak kunjung sembuh dan cenderung menyebabkan amputasi anggota tubuh merupakan komplikasi yang muncul akibat kadar gula darah yang tidak terkontrol dan telah terjadi komplikasi pembuluh darah. Ini dapat terjadi dengan DM tipe 1 dan tipe 2.

Pentingnya pencapaian tujuan gula darah terkontrol harus dipahami oleh setiap pasien yang didiagnosis dengan DM. Gula darah puasa 80 - 130 mg / dL dan gula darah 2 jam setelah makan 180 mg / dL dan HbA1c 7% merupakan target kadar gula darah yang diharapkan dapat dicapai oleh penderita diabetes. Hal tersebut dapat dicapai dengan menerapkan pola makan yang disesuaikan dengan kebutuhan kalori dan aktivitas fisik, dalam hal ini olahraga teratur. Penerapan diet 3J (tipe, jumlah dan jadwal tetap) harus menjadi acuan bagi pasien DM dalam kehidupan sehari-hari. Penderita DM diharapkan berolahraga minimal 3-5 kali seminggu selama minimal

30 menit. Namun, jika kedua metode ini tidak tercapai, maka obat harus didukung.

Selain untuk mengatur gula darah, pemantauan rutin juga diperlukan untuk mengevaluasi komplikasi jangka panjang yang bisa timbul dengan DM. Evaluasi komplikasi ginjal, saraf optik, dan pembuluh darah lainnya harus dipantau secara rutin oleh penderita diabetes, hal ini dapat dilakukan setiap 3-6 bulan. Perawatan pasien DM tidak sama untuk semua pasien, tergantung dari kondisi pasien, gaya hidup sehari-hari, dll. Oleh karena itu penanganan DM sangat individual, maka sangat penting bagi seorang penderita diabetes untuk selalu berkonsultasi dengan dokter untuk pilihan pengobatannya. Untuk dapat menilai mana yang lebih cocok bagi setiap individu untuk mengontrol kadar gula darah yang baik.

Keberhasilan pengobatan DM sangat bergantung pada kedisiplinan pasien dalam melakukan perubahan gaya hidup. Untuk itu, pasien DM disarankan untuk tidak menutup mata dan telinganya saat melakukan terapi DM. Kolaborasi dan komunikasi yang baik antara pasien dan dokter akan membantu menurunkan angka komplikasi DM secara signifikan dan menciptakan kualitas hidup yang lebih baik bagi pasien DM.



BAB 5

GANGGUAN MAKAN PADA ATLET

BAB 5 GANGGUAN MAKAN PADA ATLET

Keinginan untuk menang diantara atlit menyebabkan banyak atlit menggunakan cara ekstrim yang biasanya tanpa dasar ilmiah dan dapat membahayakan prestasi olah raga karena resiko pola makan yang tidak seimbang (kekurangan / kelebihan). Mahal dan hanya memberi efek palsu (efek plasebo) dan cenderung ketergantungan. Gangguan makan biasa terjadi pada atlet karena mereka terlalu mementingkan berat badan dan ingin menambah berat badan sehingga menjadi obsesi. Penggunaan suplemen nutrisi, terutama vitamin, merupakan hal yang umum dalam dunia olahraga. Beberapa menggunakan suplemen protein, mikronutruen, beberapa bahkan mencoba untuk menghindari semua lemak atau semua protein hewani.

5.1 Gangguan Makan

Gangguan makan merupakan gangguan psikologis dalam konsumsi makanan. Orang dengan kondisi ini bisa makan terlalu sedikit atau terlalu banyak dan menjadi terobsesi dengan berat badan atau bentuk tubuh mereka. Ada berbagai jenis gangguan makan, tetapi tiga jenis yang paling umum adalah anoreksia nervosa, bulimia nervosa, dan makan berlebihan. Kondisi ini dapat terjadi pada semua usia, tetapi lebih sering terjadi pada remaja berusia antara 13 dan 17 tahun.

Penyebab gangguan makan ini biasanya merupakan kombinasi dari faktor genetik, faktor biologis, dan masalah

psikologis. Untuk mengatasinya, psikiater dapat menerima psikoterapi dan memberikan obat antidepresan atau anticemas.

Gangguan makan bisa berbeda sifatnya, tetapi terutama yang merupakan sindrom klinis anorexia nervosa dan bulimia nervosa yang terjadi di dunia olahraga, sedangkan pica dan food recall / regurgitasi bukan merupakan masalah di dunia olahraga.

Banyak atlet, terutama atlet wanita, salah melakukan pengendalian berat badan, yang berbahaya. Kebanyakan; ya, hal ini terjadi pada atlit yang seharusnya berpenampilan sangat langsing, namun banyak latihan dan berat, sehingga menjadi sangat kurus, namun tetap ingin menjaga bobot tersebut. Metode umum termasuk menginduksi muntah, puasa, menggunakan diuretik atau pencahar. Menurut definisi Manual Diagnostik dan Statistik Gangguan Mental:

5.2 Anorexia Nervosa

Anorexia nervosa berarti kelainan makan yang tidak sehat yang ditandai dengan berat badan yang terlalu rendah untuk usia dan tinggi orang tersebut. Orang dengan kelainan makan ini mengalami ketakutan yang sangat kuat untuk menambah berat badan, meskipun mereka sebenarnya sangat kurus. Anorexia nerviosa adalah bentuk umum penyakit mental, terutama pada anak perempuan dan wanita muda. Namun, tidak menutup kemungkinan bahwa anak laki-laki, laki-laki bahkan lansia bisa mengalami anoreksia.

Pola makan yang tidak normal ini dapat menyebabkan berat badan menjadi sangat rendah dan dapat mengancam jiwa jika tidak

segera ditangani. Selalu konsultasikan dengan dokter untuk informasi lebih lanjut.

- Menolak untuk mempertahankan berat badan minimum yang masih dianggap normal untuk usia dan tinggi badan.
- Sangat takut kelebihan berat badan, padahal berat badan tergolong kurang (kurus)
- Orang mengeluh bahwa mereka merasa gemuk, padahal sebenarnya mereka sangat kurus atau mengira bahwa bagian tubuh mereka terlihat gemuk.
- Wanita tidak mengalami menstruasi minimal 3 kali berturut-turut (wanita dianggap amenore jika menstruasi tidak terjadi sampai setelah menerima hormon).

5.3 Bulimia Nervosa

Bulimia nervosa adalah penyakit jiwa dimana seseorang mengkonsumsi banyak makanan dalam waktu yang singkat dan diikuti dengan upaya mengeluarkan apa yang telah dikonsumsi sesudahnya. Cara mengeluarkan makanan yang dikonsumsi pun bermacam-macam, dari muntah paksa, minum obat pencahar, hingga olahraga ekstrem. Tidak seperti anoreksia nervosa, penderita bulimia biasanya memiliki berat badan normal untuk usia dan tinggi badan mereka. Namun, mereka mungkin takut bertambah berat atau tidak puas dengan bentuk tubuh mereka.

Berikut beberapa gejala bulimia secara fisik yang seringkali dialami oleh para penderitanya:

- Pusing
- Kulit kering
- Masalah pada gigi
- Sakit tenggorokan
- Kuku kering dan rapuh
- Mengalami gangguan tidur
- Merasa kedinginan setiap saat
- Terganggunya siklus menstruasi
- Kapalan pada punggung tangan
- Kelelahan, merasa lemah, mata merah
- Pembengkakan kelenjar di leher dan wajah
- Heartburn, gangguan pencernaan, kembung

Tidak hanya secara fisik, gejala bulimia nervosa juga bisa dilihat dari tingkah laku penderita. Gejala perilaku yang umum terjadi pada pasien bulimia meliputi:

- Berusaha untuk tidak makan di depan orang lain
- Selalu berkata dia semakin gemuk
- Ketakutan jangka panjang untuk menambah berat badan
- Segera pergi ke kamar mandi setelah makan untuk buang air besar
- Olahraga berlebihan untuk menurunkan berat badan
- Sering menggunakan obat pencahar untuk membersihkan isi perut

- Konsumsi suplemen dan herbal untuk menurunkan berat badan
- Makan makanan dalam jumlah berlebihan pada satu waktu
- Cenderung memuntahkan makanan dengan sengaja

5.4 Pengobatan Gangguan Makan

Penanganan utama untuk kondisi ini adalah psikoterapi atau terapi bicara untuk menggantikan kebiasaan tidak sehat dan menjadi lebih sehat. Salah satunya adalah terapi perilaku kognitif. Terapi ini terutama digunakan pada penderita bulimia dan gangguan makan berlebihan. Terapi perilaku kognitif akan mengubah cara pandang seseorang ketika dihadapkan pada suatu situasi, termasuk mencari solusi masalah dan cara sehat mengatasi stres sehingga pada akhirnya dapat mengubah sikap seseorang menjadi lebih baik.

Jenis terapi bicara lain yang dapat dilakukan adalah terapi interpersonal yang berfokus pada masalah yang berhubungan dengan hubungan dengan orang lain, terapi keluarga yang melibatkan seluruh keluarga hingga gangguan yang dialami seseorang, hubungan antara mereka, dan efek dari gangguan tersebut terhadap. Bahas. pada keluarga. Selain kedua terapi tersebut, terapi diet juga dilakukan untuk membantu seseorang mendapatkan kembali dan mempertahankan pola makan yang sehat. Terapi ini dilakukan oleh ahli gizi dan dokter terutama pada pasien kurus akibat gangguan makan

Pengobatan dapat dipertimbangkan. Meskipun obat tidak dapat menyembuhkan gangguan makan, namun dapat membantu mengontrol keinginan ngemil, muntah, atau kecemasan yang berlebihan terkait diet dan makanan. Dukungan dari keluarga dan teman sangat penting untuk keberhasilan pengobatan penderita gangguan makan.

5.5 Akibat Kelainan Perilaku Makan

Efek samping atau komplikasi yang dapat terjadi jika gangguan makan yang semakin parah dan bertahan lama dialami, semakin serius komplikasi yang dapat dialami antara lain:

- Penghambatan pertumbuhan tubuh.
- Gangguan kejiwaan, seperti depresi, kecemasan, dan bahkan pikiran untuk bunuh diri.
- Masalah kesehatan yang serius.
- Penurunan kinerja di sekolah atau kualitas pekerjaan.
- Kerusakan hubungan sosial.
- Kematian.

5.6 Beberapa Jenis Gangguan Makan Pada Atlet

1) Vegetarian

Banyak atlet menjalani diet vegetarian dan menolak makan makanan hewani karena mereka percaya diet vegetarian lebih sehat, memberi Anda lebih banyak energi, dan tidak membuat Anda gemuk. Ada atlet yang berusaha untuk tetap langsing, seperti binaragawan, pelari, pesenam, penari, dan pelompat. Pada

umumnya atlet menghindari bahan makanan hewani, namun tidak menggunakan bahan penggantinya. Bisa dibilang mereka adalah vegetarian jenis baru, bukan vegetarian sebenarnya.

2) Terlalu banyak serat

Makanan dengan kandungan serat yang sangat tinggi dapat menyebabkan diare dan perut kembung dan sulit untuk memenuhi kebutuhan energi, selain menjadi penghambat untuk menyerap zat gizi mikro.

3) Menu rendah kalori

Diet rendah kalori (sangat rendah) biasanya tidak dapat memenuhi kebutuhan energi dan nutrisi lain seperti zat besi, kalsium dan seng. Masukan energi yang rendah ini juga dapat menyebabkan hilangnya kebugaran dan kinerja olahraga. Penurunan berat badan yang cepat pada diet rendah kalori disebabkan oleh berkurangnya simpanan glikogen, kehilangan cairan dan hilangnya massa otot karena glukoneogenesis. Sehingga terdapat resiko penurunan kinerja karena cadangan energi yang tidak mencukupi dan dalam jangka panjang akan terjadi penurunan kekuatan dan daya tahan otot akibat penurunan massa otot. Setelah beberapa waktu, mungkin saja bobotnya tidak berkurang, tetapi perubahan komposisi tubuh mungkin saja terjadi.

4) Mencampurkan Bahan Makanan

Ada kepercayaan bahwa karbohidrat dan protein tidak dapat dicerna secara bersamaan, sehingga tidak boleh dimakan pada

waktu yang bersamaan. Selain itu, buah itu tidak boleh dimakan bersama makanan lain, dan buah itu hanya boleh dimakan antara jam 4 pagi dan siang, waktu yang dipertimbangkan untuk membersihkan tubuh. Teori ini sebenarnya tidak memiliki dasar ilmiah. Namun penerapan teori ini berhasil karena banyaknya pantangan makanan, yang membuat total asupan, terutama lemak, sangat rendah sehingga mengakibatkan penurunan berat badan. Namun selain itu, asupan zat besi, kalsium dan seng yang kurang dan pada atlet pantangan ini juga dapat mengakibatkan kekurangan karbohidrat dan protein. Dengan diet ini, sebaiknya hanya mengonsumsi buah dan kacang-kacangan dalam fase pembersihan yang dibutuhkan, mulai pukul 4:00 hingga 12:00.

Biasanya produk ini terutama digunakan oleh orang-orang yang ingin menurunkan berat badan dan para atlet yang ingin menambah massa otot, menghilangkan lemak tubuh atau secara umum ingin meningkatkan kekuatan dan performa olahraganya. Obat herbal dikatakan sebagai pembersih darah dan mengobati alergi. Banyak dari tumbuhan ini mengandung diuretik dan pencahar. Sebenarnya ramuan tersebut tidak boleh digunakan oleh atlet karena dapat menyebabkan dehidrasi yang justru akan menurunkan performa olahraga.