

Gizi Olahraga: Pengaturan Makan Pada Atlet



Oleh:
RL Ambardini
FIK UNY

Pendahuluan

- Pembinaan prestasi olahraga memerlukan proses panjang dan berkesinambungan.
- Prestasi terbaik seorang atlet ditentukan oleh kemampuan fisik, segi mental, keterampilan taktik, bakat dan lain-lain juga ketepatan program latihan, pemeliharaan kesehatan, pengaturan gizi dan penyediaan makanan atlet.

Tujuan Pengaturan gizi selama periode pembinaan prestasi adalah:

- Penyediaan makanan yang memenuhi kebutuhan energi dan zat-zat gizi makro maupun mikro sesuai dengan ukuran tubuh, aktivitas, program latihan dari tiap jenis olahraga.
- Menanggulangi kasus-kasus khusus yang ditemukan selama masa pembinaan dan berkaitan dengan gizi.

Lanjutan

- Memberi konsultasi dan pendidikan gizi baik secara formal ataupun informal terhadap atlet atau official maupun pengelola makanan atlet.
- Monitoring dan evaluasi terhadap status atlet, maupun pelaksanaan penyelenggaraan makanan atlet.

Determinants of the Athlete's Energy Requirements

- During intense exercise
 - Carbohydrate stored in muscles and liver (glycogen) is predominant fuel source
- During prolonged exercise
 - Fat stores are predominant fuel source
- Fitness level of the athlete
 - Well trained endurance athletes burn fat more efficiently, sparing limited glycogen stores

Recommendations for Athletes

- Carbohydrate intake
- Pre-exercise meal
- Carbohydrate loading
- Protein intake
- Fat intake

Periodisasi

- Periode persiapan pertandingan
- Periode pertandingan
- Periode pemulihan/transisi

Tujuan Pengaturan Makan pada Masa latihan

- Memperbaiki status gizi, baik akibat defisiensi zat gizi maupun kelebihan gizi.
- Memelihara kondisi fisik atlet agar tetap optimal selama menjalani latihan intensif
- Membiasakan atlet terhadap makanan yang sehat dan seimbang untuk kesehatan dan prestasi.

Prinsip Pengaturan Makan

- Makanan bervariasi, setiap makanan mempunyai keunggulan dan kekurangan zat gizi tertentu. Dengan memberikan makanan yang beraneka ragam setiap hari, maka kekurangan zat gizi dari satu makanan akan dilengkapi oleh makanan lain. Untuk meningkatkan variasi jenis makanan yang dapat diterima oleh atlet dilakukan dengan :
- Makanan seimbang; menjaga keseimbangan jumlah yang dikonsumsi dengan aktivitas yang dilakukan sehingga berat badan tetap ideal/terjaga.

Lanjutan

- Makanan lebih banyak terdiri dari sumber hidrat arang kompleks seperti nasi, roti, sayuran termasuk kacang-kacangan.
- Mengurangi lemak terutama lemak jenuh dan minyak untuk mengurangi lemak dalam makanan dapat dilakukan dengan cara memilih daging/ayam yang sedikit lemak/kulit mengurangi pemakaian santan, minyak, memasak dengan cara dibakar dan lain-lain, menggunakan susu rendah lemak dan lain-lain.

Lanjutan

- Mengurangi penggunaan gula yang berlebihan. Gula merupakan alternatif yang baik dalam dunia olahraga bila jumlah, jenis kombinasi dan waktu pemakaiannya dilakukan secara tepat.

Lanjutan

- Mengurangi penggunaan garam. Jenis sodium lain yang sering dikonsumsi MSG (Monosodium glutamat), sodium bicarbonat dan beberapa vitamin C, tablet dalam bentuk sodium ascorbate. Kelebihan sodium menjadi salah satu faktor resiko terhadap hipertensi dan pengurangan calcium yang berkontribusi pada pengurangan densitas tulang. Meskipun atlet banyak kehilangan elektrolit (termasuk sodium) melalui keringat, terutama dalam cuaca panas namun kehilangan tersebut dapat diganti dengan jumlah garam yang sangat sedikit

Lanjutan

- Minum air putih atau jus buah lebih banyak, untuk mengontrol status hidrasi. Atlet sebaiknya biasa menimbang berat badannya sebelum dan sesudah latihan. Setiap kehilangan 1 Kg berat badan berarti tubuh memerlukan penggantian 1 liter cairan.
- Makan jenis makanan yang kaya kalsium untuk atlet wanita, terutama pada atlet yang mengalami gangguan menstruasi/amenorea.
- Makan jenis makanan yang kaya zat besi terutama atlet wanita dan yang vegetarian.

Tujuan Pengaturan Makan Saat Bertanding

- Meningkatkan cadangan glikogen otot dan mencegah terjadinya hipoglikemi
- Menjaga status hidrasi
- Menenangkan lambung agar tidak menimbulkan masalah pada lambung. Dengan pengaturan waktu makan yang tepat sebelum bertanding, makanan dalam lambung akan menetralkan cairan lambung, sehingga lambung tidak terasa nyeri dan mengurangi rasa lapar.

Hal-hal yg perlu diperhatikan:

- Waktu atau kesempatan yang ada untuk mengembalikan cadangan glikogen dan status hidrasi dalam periode pertandingan atau turnamen yang diikuti atlet atau jarak waktu sejak terakhir latihan dengan waktu pertandingan.
- Jadwal pertandingan dari setiap cabang olahraga dengan interval waktu (jeda) tiap sesi pertandingan

Lanjutan

- Khusus untuk cabang olahraga dengan klasifikasi berat badan perlu diperhatikan apakah cara-cara penurunan/penambahan berat badan dilakukan dengan benar.
- Adanya resiko gangguan pencernaan karena jenis makanan dan waktu makan yang tidak tepat.

Tujuan Pengaturan makan Sebelum Pertandingan (Persiapan Pertandingan)

- Memberi makanan yang memenuhi kebutuhan kalori dari zat gizi agar dapat membentuk cadangan glikogen otot.

Prinsip Pengaturan Makan

- Makanan lebih banyak hidrat arang kompleks untuk meningkatkan cadangan glikogen. Untuk meningkatkan cadangan glikogen perlu diperhatikan:
- Faktor yang mempengaruhi terbentuknya cadangan glikogen adalah: jumlah hidrat arang yang dikonsumsi, banyaknya pengosongan glikogen, waktu mengkonsumsi hidrat arang, jenis hidrat arang, adanya zat gizi lain, ada tidak kerusakan otot dari latihan yang dilakukan selama pemulihan.

Lanjutan

- Faktor yang mempengaruhi terbentuknya cadangan glikogen hati adalah pencernaan dan jenis hidrat arang
- Makanan rendah lemak karena proses pencernaan lemak memakan waktu lama. Protein cukup tidak perlu berlebihan karena akan meningkatkan pengeluaran cairan.
- Mengurangi jenis makanan yang tinggi serat karena akan menyebabkan lambung penuh.

Lanjutan

- Minuman cukup terutama bila pertandingan diadakan dalam cuaca panas.
- Mengatur waktu makan dan jenis makanan yang dikonsumsi sesuai jadwal pertandingan
- Usahakan agar makanan yang dikonsumsi sebelum bertanding sudah dikenal dan atlet sudah terbiasa dengan makanan tersebut.

Pre-exercise Meal

- Importance
 - Less hunger before and during exercise
 - Maintains optimum glycogen stores
- Recommendations
 - Emphasize complex carbohydrates (starches)
 - 1 to 4 gm/kg about 1 to 4 hours prior to event
 - Consume less closer to event
 - Avoid high fat and high protein foods
 - Slower gastric emptying can cause stomach upset
 - Avoid high fiber or gas forming foods
 - Can lead to crampy abdominal pain

Karbohidrat Loading

- Meningkatkan cadangan glikogen sebelum bertanding → 50 to 100%
- Memberi keuntungan pada atlet endurans, yg bertanding lebih dari 90 menit:
 - Can increase endurance up to 20%
 - Can increase performance by 2 to 3%

Pengaturan makan saat pertand.

- Memberi makanan dan cairan yang cukup untuk memenuhi energi dari zat gizi, agar cadangan glikogen dan status hidrasi tetap terpelihara. Atlet dari cabang olahraga tertentu yang bertanding dalam jangka waktu lama atau bertanding pada cuaca panas sangat berisiko untuk kehilangan cairan lebih banyak.

Beberapa hal yang perlu diketahui tentang status hidrasi pada atlet antara lain:

- Dehidrasi akan lebih parah bila atlet bertanding pada cuaca panas
- Dehidrasi dapat terjadi pada atlet dengan klasifikasi berat badan terutama yang menurunkan berat badannya secara cepat dalam jangka waktu pendek.
- Dehidrasi dapat berpengaruh terhadap fungsi mental, konsentrasi dan keterampilan

Lanjutan

- Dehidrasi di atas 3-4% dari berat badan meningkatkan risiko gangguan pencernaan
- Pada umumnya bila pertandingan berlangsung lebih dari 30 menit dengan intensitas tinggi terutama pada cuaca panas memerlukan penanganan yang lebih seksama untuk menjaga status hidrasi atlet.

Dasar pemikiran pemberian makanan dan minuman pada saat tanding

- Waktu pertandingan berlangsung, lama pertandingan, waktu istirahat, cuaca dan intensitas latihan
- Kehilangan glikogen setelah aktivitas yang lama dapat diganti dengan sekitar 50 gram hidrat arang perjamnya dalam bentuk cair atau padat.
- Jumlah cairan yang dapat didistribusikan dalam tubuh, dipengaruhi oleh volume, kecepatan menggerakkan lambung dan absorpsi di usus halus.

Prinsip pengaturan makan dan minum pada saat tanding

- Pemberian minuman, cairan yang mengandung dengan hidrat arang terutama diberikan terhadap atlet yang bertanding 30-60 menit terus menerus, atau cabang olahraga yang waktu tandingnya lama, atlet yang menurunkan berat badan pada cabang olahraga dengan klasifikasi berat badan atau pada cuaca panas.
- Waktu pemberian dapat dilakukan pada saat istirahat, penggantian pemain, atau waktu tanding, di jalan atau tempat-tempat yang telah ditentukan oleh panitia.

Lanjutan

- Minuman atau cairan sebaiknya bersuhu sejuk (10°C) dan atlet telah terbiasa dengan jenis minuman tersebut. Minum dengan interval tertentu dan jangan menunggu sampai rasa haus datang. Minum 150-250 ml setiap 15-20 beraktivitas intensif dapat mencegah dehidrasi. Pada umumnya toleransi tubuh minum cairan antara 800-1200 ml/jam.
- Apabila diberikan cairan yang mengandung hidrat arang maka jumlah hidrat arang yang dibutuhkan 30-60 gr/jam. Pada umumnya *sport drink* yang biasa dikonsumsi atlet mengandung 3-8 % glucose.

Pengaturan Waktu Makan

- 3 – 4 jam sebelum bertanding : Makanan utama terdiri dari nasi sayur, lauk pauk dan buah.
- 2 – 3 jam sebelum bertanding : snack/makanan kecil, misalnya crackers, roti dan lain-lain
- 1 – 2 jam sebelum bertanding : Makanan cair/minuman misalnya Juice, buah, teh dan lain-lain.
- < 1 jam sebelum bertanding : Cairan/minuman

Tujuan Pengaturan Makan Setelah Bertanding

- Memberi makanan yang memenuhi kalori dan zat gizi untuk memulihkan glikogen otot, status hidrasi dan keseimbangan elektrolit.

Hal-hal yg harus diperhatikan:

- Minum setelah bertanding sangat penting untuk memulihkan status hidrasi.
- Setiap penurunan 5000 gram berat badan, tubuh memerlukan 500 cc air
- Pada penurunan berat badan 4-7%, berat badan akan kembali normal setelah 24-48 jam.
- Minuman diberikan dengan interval waktu tertentu
- Minumlah jenis juice buah yang banyak mengandung kalium dan natrium; misalnya juice tomat, belimbing dll
- Untuk memulihkan kadar gula darah, tubuh memerlukan karbohidrat

Lanjutan

- Kebutuhan karbohidrat 1 jam setelah bertanding 1 gr/kg berat badan. Misalnya berat badan 60 kg kebutuhan karbohidrat 60 gr atau 240 kalori.
- Pilihlah karbohidrat kompleks (pati) dan disakarida
- Sebaiknya makanan tersebut dalam bentuk cairan
- Pada umumnya setelah bertanding atlet malas makan oleh karena itu porsi makanan diberikan $\frac{1}{2}$ porsi dari biasanya.

Cara Pemberian

- Segera setelah bertanding minum air dengan suhu 5°C (sejuk), 1-2 gelas
- $\frac{1}{2}$ jam setelah bertanding, juice buah 1 gelas
- 1 jam setelah bertanding : juice buah 1 gelas dan snack ringan atau makanan cair yang mengandung karbohidrat sebanyak 300 kalori.

Lanjutan

- 2 jam setelah bertanding makan lengkap dengan porsi kecil; sebaiknya diberi lauk yang banyak mengandung natrium dan sayuran yang tinggi kalium. Sayuran berkuah lebih bermanfaat untuk mencukupi cairan dan mineral.
- 4 jam kemudian atlet biasanya baru merasa lapar. Untuk itu dapat disediakan makanan yang mudah dimasak. Penyediaan makanan pada malam hari menjelang tidur, mutlak diperlukan bagi atlet yang bertanding malam hari. Jenis hidangan yang disukai atlet adalah mie bakso, supermi dan lain-lain.

Karbohidrat

- Non-essential nutrient (human body can make sugar)
- Simple (sugars) and Complex (starches)
- Major fuel source for exercising muscle
- Athletes should ingest 6 to 10 gm/kg/day
 - 60 to 70% of total calories should come from carbohydrates
 - Complex carbohydrates (starches) are preferable

Karbohidrat

- During exercise
 - Athletes should consume 25 to 30 gm of carbohydrate for every 30 minutes of exercise
 - Athletes should drink 6 to 8 ounces of water or sports drink for every 10 to 15 minutes of exercise

Karbohidrat

- Sesudah Pertandingan
 - Athletes should consume 1.0 to 1.5 gm/kg immediately post exercise and again one hour later
 - To replace muscle glycogen stores
 - To prevent gradual depletion of muscle glycogen stores over time caused by repetitive daily bouts of heavy exercise
 - To decrease muscle breakdown

Mengapa Karbohidrat Kompleks?

- Jika dibandingkan dg karbohidrat simpleks, karbohidrat kompleks:
 - Increases muscle glycogen stores better
 - Improves performance and delays fatigue
 - Promotes faster stomach emptying
 - Causes less stomach upset and indigestion
 - Leads to lower blood sugar and insulin levels
 - Provides other beneficial nutrients
 - Fiber, vitamins and minerals

Protein

- Kebutuhan protein atlet:
 - 12 to 18% of total calories should come from protein
 - Protein intake should be tailored to type of training
 - 1.2 to 1.4 gm/kg/day recommended for endurance athletes
 - 1.7 to 1.8 gm/kg/day recommended for strength athletes
- Adequate calorie intake is just as important as adequate protein intake for building muscles
- Terlalu banyak protein bisa merugikan →
 - Excess protein calories are stored as fat
 - Excess protein intake can lead to dehydration and may contribute to kidney problems

Lipid

- Sumber energi utama
- 25 to 30% of total calories sebaiknya berasal dari lipid
 - Less than 10% of total calories berasal dari saturated fats
- Cholesterol intake kurang dari 300 mg/day

Sumber

- Sean T. Bryan, MD, FAAFP, Nutrition and Nutritional Supplements in Sports
- Th. Sedyanti, SKM, Pengaturan Makan Sebelum, saat, dan setelah bertanding.