

NSCA's

Performance Training Journal

Issue 7.5
Sept. / Okt. 2008
www.nsca-lift.org

Sports Nutrition

Features

Komposisi Tubuh dan Efeknya pada Spektrum Performa Olahraga
Dawn Weatherwax-Fall, RD, CSSD, LD, ATC, LAT, CSCS

Apakah Para Atlet yang Menjaga Kesehatan serta Menjalankan Diet Seimbang Masih Perlu Suplemen Nutrisi?
*Donovan T. Santas, CSCS, *D*

10 Hal Sederhana yang Perlu Diingat untuk Nutrisi Optimal
Amanda Carlson, MS, RD, CSSD



NSCA™
Sports Nutrition
special issue

Sponsored by



about this PUBLICATION

NSCA's Performance Training Journal merupakan publikasi milik National Strength and Conditioning Association (NSCA). Artikel dapat dilihat online www.nasca-lift.org/perform.

Semua materi dari publikasi ini merupakan hak cipta dari NSCA. Diizinkan untuk pendistribusian kembali bagi setiap edisi maupun artikel dalam setiap kesatuannya. Artikel-artikel yang dicetak kembali atau didistribusikan secara online harus diikuti dengan kalimat kredit berikut: "This article originally appeared in NSCA's Performance Training Journal, a publication of the National Strength and Conditioning Association. For a free subscription to the journal, browse to www.nasca-lift.org/perform."

Izin untuk mendistribusikan atau mengutip materi akan diberikan berdasarkan kasus; permintaan tertulis harus diberikan kepada kantor editorial.

NSCA Mission

Sebagai pelaku Strength and Conditioning, kami mendukung dan turut menyebarkan pengetahuan dasar penelitian dan aplikasi praktis untuk meningkatkan performans serta kesehatan atlet.

Talk to us...

Berikan pertanyaan dan komentar anda. Tujukan kepada Performance Training Editor, NSCA, 1885 Bob Johnson Drive, Colorado Springs, CO 80906, atau kirim melalui email ke jdawes@nsca-lift.org.

NSCA's Performance Training Journal

Editorial Office

1885 Bob Johnson Drive
Colorado Springs, Colorado 80906
Phone: +1 719-632-6722

Editor

Keith Cinea, MA, CSCS,*D,
NSCA-CPT,*D

Assistant Editor

Brian Newman, MS, CSCS

Sponsorship Information

Richard Irwin
email: rirwin@nsca-lift.org

Editorial Review Panel

Scott Cheatham, DPT, OCS, ATC,
CSCS, NSCA-CPT

Jay Dawes, MS, CSCS,
NSCA-CPT,*D

Meredith Hale-Griffin, MS, CSCS

Michael Hartman, MS, CSCS,*D

Mark S. Kovacs, MEd, CSCS

David Pollitt, CSCS,*D

Matthew Rhea, PhD, CSCS

David Sandler, MS, CSCS,*D

Brian K. Schilling, PhD, CSCS

Mark Stephenson, ATC, CSCS,*D

David J. Szymanski, PhD, CSCS,*D

Chad D. Touchberry, MS, CSCS

Joseph M. Warpeha, MA, CSCS,*D,
NSCA-CPT,*D

sports nutrition



6 Komposisi Tubuh dan Efeknya pada Spektrum Performa Olahraga

Dawn Weatherwax-Fall, RD, CSSD, LD, ATC, LAT, CSCS

Melihat lebih dekat komposisi tubuh dan efeknya pada performa. Termasuk sejumlah rekomendasi panduan dan diskusi pada metode berbeda untuk memprediksi komposisi tubuh.

17 10 Hal Sederhana yang Patut Diingat Mengenai Nutrisi Optimal

Amanda Carlson, MS, RD, CSSD

Nutrisi tidak harus rumit. Berikut adalah 10 hal sederhana yang bisa membantu anda untuk makan lebih baik dengan segera.

10 Apakah Para Atlet yang Menjaga Kesehatan serta Menjalankan Diet Seimbang Masih Perlu Suplemen Nutrisi?

Donovan T. Santas, CSCS,*D

Artikel ini menjelaskan kebutuhan atlet akan suplemen yang tepat dan seimbang, diet dengan tingkat nutrisi optimal dan diskusi mengenai penggunaan suplemen terkini oleh atlet.

departments

4 *Mind Games*

Belajar dari Olympian

Suzie Tuffey Riewald, PhD, NSCA-CPT
Sebagai seorang atlet, tidak diragukan lagi bahwa anda pasti salah satu dari 4 miliar orang yang menyaksikan olimpiade terakhir di Beijing. Artikel ini akan mengupas tentang sejumlah penampilan luarbiasa dari Olimpiade 2008 tersebut dan menunjukkan bagaimana kemampuan mental seseorang sangat berperan.

14 *Training Table*

Apakah Diet Anda Pass Muster?

Debra Wein, MS, RD, LDN, CSSD, NSCA-CPT,*D

Mengupas lima prinsip dasar untuk diet yang baik dan bagaimana anda dapat dengan mudah menentukan kebutuhan kalori anda.

8 *Fitness Frontlines*

G. Gregory Haff, PhD, CSCS,*D, FNCSA

Berita terbaru mengenai pencernaan susu dan performa daya tahan, suplementasi β -alanine dan komposisi tubuh, suplementasi protein whey dan pengurangan lemak serta efek dari suplementasi vitamin C dan E pada performa yang tinggi intensitas.

16 *Ounce Of Prevention*

Mengenali Kebiasaan Makan Atlet yang Tidak Benar

Jason Brumitt, MSPT, SCS, ATC/R, CSCS,*D

Jumlah atlet wanita dengan kebiasaan makan yang tidak benar diperkirakan mencapai 62% di mana 33% atlet pria menunjukkan sikap yang mengacu pada kebiasaan yang sama. Artikel ini bertujuan untuk menunjukkan tanda-tanda serta gejala dari kebiasaan makan yang tidak baik.

13 *In The Gym*

Kualitas vs. Kuantitas Nutrisi: Mengisi Bahan Bakar Para Atlet dengan Tepat untuk Performa Optimal

Kyle Brown, CSCS

Hanya dengan melihat bungkusnya saja, tidak selalu menjamin bahwa anda membeli produk yang bernutrisi. Artikel ini membahas mengenai bagaimana menemukan produk yang tidak hanya sehat namun juga bernutrisi.

about the
AUTHOR

Suzie Tuffey Riewald mendapatkan gelarnya untuk Sport Psychology/Exercise Science dari University of North Carolina — Greensboro. Ia pernah bekerja untuk USA Swimming sebagai Sport Psychology dan Sport Science Director, dan baru-baru ini sebagai Associate Director of Coaching dengan USOC di mana ia bekerja dengan beragam badan pengaturan olahraga nasional (NGB) untuk mengembangkan pendidikan pelatihan. Suzie kini bekerja sebagai konsultan psikologi olahraga untuk sejumlah NGB.

Belajar dari Olympian

Sebagai seorang atlet, pasti anda adalah salah satu dari 4 milyar orang yang menonton Olympic Games yang belum lama berlangsung di Beijing. Dari segala penjuru dunia orang-orang mengikuti event tersebut untuk menyaksikan pertunjukan-pertunjukan dari beragam olahraga atletik yang menakjubkan. Mau tidak mau kita merasa kagum saat menonton para atlet yang luar biasa ini berlaga, melihat kecakapan fisik dan teknik mereka melakukan hal-hal yang tidak pernah kita bayangkan. Pertunjukan apa yang teringat di benak anda?

- Kebanyakan orang akan langsung mengingat Michael Phelps pada saat Olympic Games 2008. Dia berhasil meraih delapan medali emas, mengeset tujuh pencapaian kelas dunia selama proses berlangsung. Para Komentator sering membicarakan fisiknya yang sangat sesuai untuk berenang dan keahlian tekniknya yang mengagumkan.
- Untuk sebagian orang, mungkin akan teringat kepara marathon yang berlari sub lima menit mil untuk 26.2 mil.
- Sebagian lain mungkin akan teringat kepada para pesenam yang memiliki kontrol dan kesadaran luar biasa terhadap tubuhnya. Mereka menunjukkan prestasi atletik yang terlihat jauh melebihi batas kemampuan fisik, seringkali terkesan menentang gravity.
- Seluruh aktifitas olahraga; menembak, gulat, badminton, menunggang kuda, soccer, volleyball, fencing, dan sebagainya adalah contoh dari prestasi fisik yang luar biasa.

Kecakapan fisik, psikologi, dan teknik para peserta Olympic telah terbukti dalam banyak hal. Tetapi apa yang membedakan para atlet ini? Apakah mereka memiliki kecakapan atau karakteristik lain? Saya akan memberi beberapa contoh dengan demikian anda dapat menerangkan kepada saya mengenai kecakapan dan karakteristik yang mengakibatkan para atlet tersebut melakukan kinerja pertunjukan-pertunjukkan yang sedemikian hebatnya.

Chen Ruolin, seorang penyelam berumur 15 tahun, untuk pertama kalinya bertanding dalam Olympic Games, berdiri pada platform dengan ketinggian 10-meter bersiap-siap untuk melakukan penyelaman terakhirnya. Untuk meraih emas ia membutuhkan 9.5's dan 10's. Pada waktu dia bersiap-siap untuk menyelam, gerakannya menunjukkan bahwa dibenaknya dia sedang melakukan penyelaman lalu dia berjalan ke ujung platform, tanpa ragu-ragu, lalu menyelam. Dia menentukan cara penyelamannya dan berhasil dalam event tersebut dengan mencapai score empat 10s yang sempurna dan tiga 9.5s, walaupun pada saat itu keadaan internal dan eksternal penuh dengan tekanan.

Tim voli putra Amerika mengalami suatu tragedi yang tidak terduga. Beberapa hari sebelum Games dimulai, ayah mertua dari Pelatih Mc Cutcheon tertusuk dan meninggal dalam suatu kerusuhan yang dilakukan secara random saat mengunjungi landmark Beijing. Akibatnya pada saat beberapa pertandingan berlangsung, tim tersebut tidak mempunyai head coach dan mereka harus menghadapi kekacauan emosi atas hilangnya seseorang yang sangat dekat dengan tim mereka. Para asisten pelatih dan atlet harus menahan emosi mereka dan menjaga agar tetap fokus terhadap tugas yang dipegang. Pada akhirnya, mereka meraih emas, mengalahkan Brazil dalam empat set. Sebagai tambahan, didalam proses untuk sampai pada "gold medal game", tim US harus berjuang melalui 5-set pertandingan dimana bisa saja salah satu dari tim dengan mudah "melempar handuk". Namun, mereka senantiasa dalam keadaan bangkit memenuhi tantangan. Bicara mengenai tetap fokus melalui fase emosi yang naik turun.

Jika tidak karena kinerja dari para teman-teman timnya di 4x100 meter relay kemungkinannya motivasi Michael Phelps untuk mendapatkan 8 medali emas akan cepat berakhir. Jason Lezak adalah perenang terakhir pada saat tim relay memasuki air 0.6 detik dibelakang pemegang world record dalam 100 meter freestyle, Alain Bernard, dari Perancis mendapat bimbingan dengan maksud dan tujuan yang tidak dapat diatasi. Lezak kalah lagi 0.2 detik melawan Perenang dari Perancis melalui 50 meter pertama dari lomba, hanya untuk renang hampir satu detik lebih cepat melalui 50 meter terakhir—mempersembahkan 'relay split' tercepat yang pernah direkam (46.07 detik) sekaligus mengantarkan Amerika meraih keunggulan dengan 0.08 detik. Sebagaimana spektakulernya prestasi ini? dan bagaimana cara komponen mental ikut berperan? Dalam 100 m 'individual freestyle', Lezak memperoleh perunggu dalam waktu 47.67 – 1.7 detik penuh lebih lambat daripada kinerja 'relay'nya. Sementara para perenang sudah pasti mendapat keuntungan dari 'relay start', para perenang biasanya berenang beberapa puluh detik lebih cepat pada saat 'relay' jika di banding dengan event individu. Jelas disini bahwa sesuatu berperan dalam kinerja 'relay' yang luar biasa ini.

Ya kemampuan mental kelihatannya menjadi suatu faktor yang mempengaruhi kinerja. Dalam target pengejaran mereka untuk menjadi yang terbaik (pursuit of excellence), para atlet memakai kemampuan mental untuk mengatur emosi mereka, untuk menghadapi lingkungan, untuk menjaga fokus yang efektif, untuk mempertinggi kinerja mereka. Apakah anda mengatur harapan-harapan atas kinerja? Apakah anda dapat mengatasi gangguan gangguan? Apakah ada memiliki suatu ketetapan hati dan komitmen kuat?

Hal-hal di atas hanyalah sebagian dari contoh-contoh untuk mengilustrasi aspek psikologi dari kinerja. Sebuah penelitian dapat menambah penerangan baru. Dari beberapa studi yang dilakukan terdapat karakteristik psikologi keberhasilan atlet berlawanan dengan atlet yang kurang berhasil. Suatu ringkasan dari Penelitian (1) menyarankan bahwa para atlet yang lebih berhasil memiliki karakter kepercayaan diri yang tinggi, lebih baik dalam mengatur 'arousal, konsentrasi dan fokus yang lebih baik, dan pemakaian kemampuan mental seperti 'goal setting, imagery, menguasai strategi dan persiapan rencana rencana mental.

Beberapa dari kemampuan ini terbukti, baik secara langsung atau tidak langsung, pada diri atlet atlet yang berkompetisi pada Olympic Games. Kemampuan lain lebih sulit untuk di amati atau diambil kesimpulannya sehingga harus melakukan diskusi dengan para atlet untuk menentukan apa yang terjadi secara internal.

Sampai disini pembicaraan kita mengenai para atlit-atlit yang lain, sekarang giliran anda. Seperti yang telah kita bicarakan, bahwa kekuatan dari fisik dan teknik elit atlit kebanyakan benar. Dan, sebagai atlit, anda bekerja untuk mengembangkan kekuatan fisik dan teknik anda sendiri. Pada permukaan, kemampuan mental para elit atlit kemungkinan tidak terlalu kelihatan tetapi dengan melakukan 'inspeksi' yang lebih dekat ternyata sebenarnya ada. Apakah anda juga bekerja untuk mengembangkan kemampuan mental anda? Apakah anda melengkapi diri anda dengan kemampuan untuk mengatur tantangan-tantangan yang lekat dengan olahraga? Jika tidak sekarang adalah waktu yang tepat untuk memulai.

Referensi

1. Williams, JM and Krane, V. Psychological characteristics of peak performance. In: Applied sport psychology: Personal growth to peak performance. J.M. Williams (Ed.), Mountain View, CA: Mayfield.

PERFORM BETTER!

When Speed and Agility Are Important, Turn To The Leaders In Sports Performance.

- Quality Equipment •Expert Staff
- Fast Shipping •Educational Seminars

Request Your 2008 PERFORM BETTER Catalog

Speed

Agility

Quickness

Call 800-556-7464
www.performbetter.com



about the AUTHOR

Dawn Weatherwax-Fall merupakan seorang ahli gizi bersertifikat dengan kekhususan pada Sports Nutrition and Founder of Sports Nutrition 2Go. Ia juga merupakan anggota dewan khusus untuk Sportshuoi!! Dietetics. Sebagai tambahan, ia juga pelatih atletik dengan sertifikasi Strength and Conditioning dari National Strength and Conditioning Association. Oleh sebab itu, ia banyak membawa pengertian yang unik serta komprehensif dari tubuh seorang atlet dan kebutuhan gizinya bagi yang berminat untuk mencapai performa khusus dan kesehatan yang optimal. Weatherwax-Fall juga penulis resmi dari The Official Snack Guide untuk Beleaguered Sports Parents dan The Complete Idiot's Guide to Sports Nutrition. Ia merupakan pembicara resmi untuk Gatorade Sports Science Institute dan pembicara untuk NCAA. Ia juga pernah tampil dalam sejumlah acara televisi seperti: Good Morning America, MSNBC, Geraldo Rivera, dan Fox News.

Komposisi Tubuh dan Efeknya pada Spektrum Performa Olahraga

Dawn Weatherwax-Fall, RD, CSSD, LD, ATC, LAT, CSCS

Terbentuknya body fat (lemak tubuh) dengan perbandingan 'muscle mass' (massa otot) berkenaan dengan performance athletic. Hasil penelitian membuktikan bahwa jumlah porsi 'muscle mass' yang tepat akan menambah kekuatan, tenaga dan kecerdasan (8.9). Persentasi 'body fat' yang direkomendasikan untuk pria dan wanita dapat dilihat pada Tabel 1.

Namun demikian, untuk memperoleh 'lean muscle' (otot tanpa lemak) selain dengan melakukan protokoler berolahraga (exercise) tetapi juga memasukkan nutrisi dan pengaturan waktunya (2.7). Dari hasil penelitian ditemukan bahwa tiga dari empat murid atlet kemungkinan tidak mendapat makanan cukup untuk dimakan. Juga ditemukan bahwa 70% dari para wanita tidak mendapat total kalori yang cukup, hanya 81% dari para wanita dan 90% dari para pria mengkonsumsi karbohidrat yang cukup, dan hanya 68% dari para wanita dan 81% dari para pria memakan cukup protein ber dasarkan garis pedoman dari USDA. Jumlah garam, total fat, saturated fat, dan kolestrol yang dimakan seringkali melebihi dari dosis yang direkomendasikan, walaupun pada kasus diet kekurangan komponen penting (4).

Untuk membantu anda mencapai target, anda harus mengenal komposisi tubuh anda. Tetapi komposisi tubuh ini lebih daripada nomor persentasi suatu 'body fat'. Berikut ini adalah cara-cara berbeda dalam menggunakan ukuran:

1. Mengetahui berapa persentase dari 'body fat' dapat membantu dalam menentukan tipe campuran bahan bakar yang dibutuhkan seorang atlet. Biasanya jika seorang atlet memiliki kelebihan 'body fat' maka mereka membutuhkan sedikit saja jumlah kalori dan karbohidrat. Demikian sebaliknya jika seorang atlet memiliki 'body fat' yang rendah. Biasanya mereka butuh kalori dan karbohidrat lebih banyak disebabkan oleh bobot yang lebih kecil.
2. Harus ada suatu cara untuk mengukur keefektifan dari program-program 'strength and conditioning' dan nutrisi. Test komposisi tubuh adalah suatu alat pengukuran yang penting karena sebagian besar atlet menginginkan untuk menambah otot, menghilangkan gemuk, atau kedua duanya.

3. Pada saat anda melakukan evaluasi persentasi dari body fat, tantangannya tidak hanya untuk mengevaluasi jumlah persentase 'body fat' tetapi juga untuk mengevaluasi jumlah bobot yang kurus. Walaupun anda memiliki persentasi 'body fat' yang tepat untuk sport anda, anda juga masih punya ruang untuk perbaikan jika 'lean mass' anda terus menerus bertambah.
4. Jika seorang atlet mengalami kecelakaan berat sehingga rehabilitasi menjadi beberapa bulan, jalan keluarnya adalah dengan pengukuran komposisi tubuh yang dilakukan sebulan sekali agar dapat mengurangi penambahan 'berat badan'. Penambahan berat badan para atlet bisa terjadi dengan cepat pada saat aktifitas dibatasi dan terbentuknya kebiasaan makan yang buruk. Sulit untuk mengembalikan atlet menjadi 'full go' jika mereka kehilangan otot dan menambah bobot badan.
5. Test Komposisi tubuh bisa menjadi suatu test yang memberi keamanan. Kebanyakan dari atlet wanita percaya bahwa jika bobot mereka bertambah berarti mereka menambah lemak. Juga seorang atlet bisa menukar lemak dengan kecepatan yang sama mereka memperoleh otot dengan demikian skala tersebut tidak memperlihatkan pertukaran yang positif.
6. Karena para atlet wanita lebih rentan perkembangannya dalam hal 'eating disorder' (makan tidak teratur) (5), dengan melakukan 'body composition tests' dalam setahun dua kali akan dapat mendeteksi setiap perubahan yang signifikan. Perubahan ini dapat memberi keterangan atas tingkah yang tidak sehat terhadap makanan.

Cara yang terbaik untuk mengukur komposisi tubuh adalah dengan penimbangan badan hydrostatic, DEXA Scan atau Bod Pod testing. Namun demikian tidak banyak orang memiliki akses atau dana untuk memakai metode ini. Langkah terbaik yang berikut adalah dengan menggunakan Lange Skin fold calipers. Alat-alat tersebut mudah dipakai, mudah dipelajari, dan harganya sangat terjangkau. Namun demikian anda harus memastikan untuk menggunakan waktu anda dan mengikuti protokoler yang ketat untuk kepastian akurasi (3). Lakukan minimum tiga test pada masing-masing bagian dan sekurangnya ada dua nomor dalam jarak satu milimeter. Kalau belum ada, teruskan melakukan test terhadap bagian tersebut hingga anda berada pada posisi tersebut. Hal terakhir yang anda inginkan adalah kenaikan dari presentase 'body fat' yang disebabkan oleh teknik pengukuran yang buruk.

Terakhir, anda ingin menghindar dari jalan yang mudah dilalui dan membeli suatu alat bioimpedance. Alat ini bisa turun antara 6 – 10% karena teknik-teknik ini tergantung dari status hidrasi (hydration) para atlet (6). Mula-mula alat ini mengukur berapa cepat bekerjanya dalam tubuh. Semakin atlet tersebut hidrasi semakin rendah pencatatan 'body fat'. Semakin atlet tersebut hidrasi semakin tinggi pengukuran 'body fat'.

"Body Composition Testing" tidak hanya untuk mengukur lemak. Alat ini juga sangat efektif untuk perencanaan menu, monitor kemajuan-kemajuan, Memperbaiki status athletic terakhir, bagian dari rehabilitasi protokol, memberi semangat, dan menemukan ketidak beresan pada tingkah laku. Nah itulah sebenarnya suatu alat. □

Referensi

1. ACSM's *Guidelines for 1. Exercise Testing Prescription*. American College of Sports Medicine, 7th Edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. (2005).
2. Biolo, G, Williams, BD, Fleming, RY, and Wolfe, RR. Insulin action on muscle protein kinetics and amino acid transport during recovery after resistance exercise. *Diabetes*, 48:949 – 957. (1999).
3. Heyward, VH, Wagner, DR. *Applied Body Composition Assessment*. Champaign, IL: Human Kinetics. (2004).

Classification	Women	Men
Essential	10 – 12%	2 – 4%
Athletes	14 – 20%	6 – 13%
Fitness	21 – 24%	14 – 17%
Acceptable	25 – 31%	18 – 25%
Plus	32% plus	25% plus

Tabel 1

Lemak Secara Umum
Persentase kategori (1)

4. Hinton, P, Sanford, T, Davidson, MM, Yakushko, O, and Beck, N. Nutrient intake and dietary behaviors of male and female collegiate athletes. *Inter J of Sports Nutrition and Exercise Metabolism*, 14: 389 – 390. (2004).
5. Kirk, G, Singh, K, and Getz H. Risk of Eating Disorders among female college athletes and nonathletes. *Journal of College Counseling*, 4(2): 122 – 132. (2001).
6. McArdle, W, Katch, F, Katch, V. *Exercise Physiology*. (4th Edition). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. (2006).
7. Rasmussen B, Tipton, KD, Miller, SL, Wolf, SE, and Wolfe, RR. An oral essential amino acid-carbohydrate supplement enhances muscle protein anabolism after resistance exercise. *J. Appl. Physiol*, 88:386 – 392. (2000).
8. Spaniol FJ. Physiological predictors of bat speed and throwing velocity in adolescent baseball players (Abstract). *Journal of Strength and Conditioning Research*, 16(4): 1 – 18. (2002).
9. Spaniol FJ. Predicting throwing velocity in college baseball players (Abstract). *Journal of Strength and Conditioning research*, 11(4): 286. (1997).

about the
AUTHOR

G. Gregory Haff adalah seorang asisten profesor pada Divisi Pelatihan Fisik di fakultas kedokteran universitas Morgantown West Virginia WV. Ia merupakan anggota dari National Strength and Conditioning Association's Research Committee dan USA Weightlifting Sports Medicine Committee. Dr. Haff menerima penghargaan National Strength and Conditioning Association's Young Investigator Award di tahun 2001.

Apakah Milk Ingestion Meningkatkan Performa Daya Tahan?

Karbohidrat adalah salah satu dari efektor utama dalam kapasitas memperpanjang waktu latihan. Beberapa studi telah dilakukan dan memberikan laporan bahwa meminum karbohidrat sebagai suatu alat ergogenic yang dilakukan sebelum dan pada waktu latihan dapat memperbaiki performance. Banyak supplement karbohidrat yang dikomersialkan di formulasi dengan konsentrasi 2 – 10%. Yang menarik adalah bahwa susu memiliki konsentrasi yang sama dan komposisinya adalah perincian dari electrolyte macronutrient yang sama. Belum lama ini para peneliti dari Loughborough University dari United Kingdom, Inggris, membandingkan efek dari air, carbohydrate + electrolytes, dan milk + carbohydrate terhadap kapasitas berlatih. Delapan pria secara random ditunjuk mendapat suatu perawatan dan masing masing pria tersebut menjalankan percobaan ketahanan tubuh dengan menggunakan empat supplement berbeda. Masing-masing pria minum air putih sebanyak 1.5 ML/kg air dari massa tubuh, minum carbohydrate-electrolytic, dan susu rendah lemak (0.1%) + tambahan glucose sebelum latihan pertandingan dan setiap 10 menit pada saat pertandingan. Latihan pertandingan termasuk melakukan pekerjaan cycle ergometri pada 70% dari VO₂peak hingga lelah dengan sendirinya. Tidak ada perbedaan jangka waktu pelatihan antara keempat supplement, tetapi hasil dari pemasukkan susu atau karbohidrat adalah latihan jangka waktunya yang lebih lama jika dibandingkan dengan kondisi air. Minuman carbohydrate-electrolyte menambah 17.3 menit durasi latihan, kondisi susu meningkatkan durasi latihan menjadi 10 menit, dan susu + carbohydrate menghasilkan tambahan latihan 9.5 menit dibanding dengan kondisi air. Juga tidak ada perbedaan pengalaman selama percobaan latihan berlangsung diantara perawatan yang dijalani. Sesudah dikumpulkan hasil dari studi ini ditemukan bahwa efek dari supplement susu kelihatannya sama dengan minuman carbohydrate electrolyte.

Lee, JK, Maughan, RJ, Shirreffs, SM, and Watson, P. Effects of milk ingestion on prolonged exercise capacity in young, healthy men. *Nutrition* 24:340 – 347. 2008.

Suplementasi β -Alanine yang Diberikan Selama 10 Minggu Bersamaan dengan Dilakukannya Latihan Ketahanan Tidak Memperbaiki Performa dari Komposisi Tubuh

Carnosine adalah suatu d-peptide yang dikumpulkan di otot dan jaringan central sistem syaraf, dari histidine dan β -alanine. Baru-baru ini, pemberian suplementasi β -alanine dan/atau resistance training berhubungan dengan bertambahnya konsentrasi otot carnosine.

Sudah menjadi suatu ketentuan bahwa dengan bertambahnya carnosine akan memperbaiki kemampuan mempertahankan sesuai dengan kenaikan performance latihan anaerobic dan aerobic.

Tidak banyak studi dilakukan untuk menguji efek dari suplementasi β -alanine yang dilakukan bersamaan dengan Training Resistance terhadap konsentrasi dan performance dari otot carnosine. Dengan demikian tujuan dari studi yang dilakukan saat ini adalah untuk memeriksa program training resistance yang dilakukan selama 10 minggu bersamaan dengan pengonsumsiannya 6.4 g/hari β -alanine. Dua puluh enam mahasiswa dari bagian pendidikan fisik dibagi secara random menjadi grup suplementasi β -alanine dan placebo. Semua yang bersangkutan di beri training resistance selama 4 hari per minggu selama 10 minggu dan minum 6.4 g β -alanine atau placebo per hari. Sebelum dan sesudah dilakukan intervensi selama 10 minggu, terlebih dulu dinilai biopsies, performance, dan komposisi tubuh. Diantara perawatan β -alanine (+19.67%) dan placebo (+17.46) tidak ada kenaikan yang berarti pada seluruh bagian kekuatan tubuh. Sebagai tambahan, tidak ditemukan perbedaan dalam isokinetic strength antara β -alanine (+12.1%) dan placebo (+12.6%). Pada saat komposisi tubuh dan massa tubuh diperiksa tidak terdapat perbedaan diantara dua perawatan tersebut. Grup Suplementasi β -alanine menyatakan bahwa konsentrasi otot carnosine meningkat lebih tinggi setelah 10 minggu diberi suplementasi dibandingkan dengan perawatan placebo. Berdasarkan hasil-hasil tersebut didapat konklusi bahwa memberi suplemen pada diet dan training dengan menggunakan β -alanine tidak menghasilkan suatu efek ergogenic seperti yang diindikasikan oleh para penilai kekuatan otot dan perubahan dalam komposisi tubuh.

Kendrick, IP, Harris, RC, Kim, HJ, Kim, CK, Dang, VH, Lam, TQ, Bui, TT, Smith, M, and Wise, JA. The effects of 10 weeks of resistance training combined with β -alanine supplementation on whole body strength, force production, muscular endurance and body composition. *Amino Acids* 34:547 – 554. 2008.

Suplemen Protein Whey Meningkatkan Pembakaran Lemak dan Menumbuhkan Otot-otot pada Kasus Obesitas

Obesitas adalah epidemi dunia yang sangat mempengaruhi isu-isu kesehatan. Salah satu metode penanganannya adalah mengatur kadar karbohidrat dan protein dalam diet. Pada saat melakukan diet, diharapkan pertumbuhan massa pada tubuh berjalan dengan baik sembari menghilangkan lemak pada tubuh. Salah satu alat yang paling berguna untuk membantu metode ini adalah suplemen *Whey Protein*. Berdasarkan pernyataan diatas, studi terkini tentang masalah kesehatan dirancang untuk memplejari bagaimana efek-efek yang dapat ditimbulkan dari *Whey Protein* pada pembakaran lemak dan massa pada tubuh. Dipilihlah sebanyak seratus lima puluh delapan contoh kasus pada manusia, antara usia 20 – 50 tahun yang memiliki berat badan antara 30 – 42 kg/m² untuk penelitian ini. Seluruhnya mengalami penurunan kalori sebanyak 500 kkal pada setiap harinya dan mengkonsumsi sebuah *Whey Protein Shake* atau *Iso Caloric Placebo* 20 menit sebelum sarapan dan makan malam tiap harinya selama 12 minggu. Lemak pada tubuh serta perubahan bentuk tubuh terjadi setiap empat minggu. Kelompok *Whey Protein* serta *Placebo* keduanya menurunkan berat badan secara signifikan. Bagaimanapun juga *Whey Protein* berpeluang untuk menghilangkan lemak pada tubuh lebih banyak (+1.19 – 1.52 kg), yang langsung berkorespondensi dengan massa pada lemak. Semenjak diketahui bahwa 5% pengurangan pada berat badan sangat berpengaruh dengan pengurangan risiko penyakit pada pasien yang menderita obesitas, maka penemuan ini sangatlah dinilai penting. Berdasarkan pada penemuan ini, disimpulkan bahwa suplemen *Whey Protein* merupakan bagian dari program penurunan berat badan yang dapat menghasilkan hasil yang lebih optimal dalam menurunkan kadar lemak pada tubuh dibandingkan dengan mengurangi kalori pada tubuh.

Apakan Konsumsi Vitamin C dan E Memberikan Efek Performa Intensitas Tinggi Pada Latihan Sepak bola?

Sudah diketahui di seluruh dunia bahwa latihan-latihan pada olahraga dapat meningkatkan kerusakan oksidasi pada manusia. Vitamin C dan E adalah dua buah molekul antioksidan yang sangat baik yang dapat menghilangkan kerusakan oksidasi pada manusia. Beberapa penelitian telah mendemonstrasikan akan kemampuan potensiil yang dimiliki oleh suplementasi vitamin C dan E sebagai suplemen yang dapat menandakan adanya kerusakan oksidasi pada manusia. Bagaimanapun beberapa pembelajaran telah memeriksa efek dari penggabungan antara suplementasi dan latihan serta bagaimana performa dapat mempengaruhi satu sama lain. Adapula pembelajaran belakangan ini yang memeriksa efek-efek dari penggunaan suplementasi vitamin C dan E pada penanda kerusakan oksidasi, cedera pada otot, dan performa para pemain sepakbola. Sepuluh pemain sepakbola pria dibagi secara acak ke dalam dua buah kelompok pertandingan yang berbeda; 1) 1000mg vitamin C dan 800 mg vitamin E, dan 2) *Maltodextrine*. Kedua suplemen tersebut disajikan dalam gaya *double blind* dan dikonsumsi pada subjek yang sedang melakukan diet pada umumnya. Latihan dilakukan serupa pada kedua belah kelompok untuk tiga bulan pertama. Dan hasil menunjukkan tidak adanya perbedaan pada kedua kelompok tersebut menyangkut masalah kerusakan oksidasi pada tubuh mereka masing-masing. Bagaimanapun, kelompok yang mengkonsumsi vitamin C dan E memperlihatkan penurunan yang signifikan pada masalah kerusakan oksidasi, dan cedera otot dalam situasi latihan yang sangat intens. Namun, kedua kelompok tersebut menunjukkan kesamaan pada penurunan risiko cedera pada otot mereka, yang mana tidak ada perbedaan satu sama lain.



Sports Nutrition Program

presented by



www.nscalift.org/
NSCASportsNutrition/



about the AUTHOR

Donovan T. Santas digelar sebagai pelatih Strength and Conditioning untuk Blue Jays Major League pada Januari 2003 setelah menjabat sebagai coordinator untuk liga minor sejak 2001. Ia lulus di tahun 1999 dari University of Wisconsin La Crosse dengan dengan B.S untuk Exercise and Sports Science, mengambil kekhususan dalam Strength and Conditioning. Ia juga merupakan anggota dari National Strength & Conditioning Association (NSCA) dan merupakan anggota dewan dari Professional Baseball Strength & Conditioning Coaches Society (PBSCCS). Ketika offseason, ia tinggal di Tampa, Florida dengan istrinya dan banyak menghabiskan waktu senggangnya untuk menjalani workshops strength and conditioning dan performa nutrisi olahraga untuk atlet muda.

Apakah Para Atlet yang Menjaga Kesehatan serta Menjalankan Diet Seimbang Masih Perlu Suplemen Nutrisi?

Donovan T. Santas, CSCS,*D

Ketika anda kecil, berapa kali anda mendengar kata-kata: makan buah-buahan dan sayur-sayuranmu”, Sebagai seorang yang telah dewasa, khususnya sebagai seorang atlet, memakan buah dan sayuran adalah salah satu cara yang signifikan untuk mendapatkan sebagian dari apa yang tubuh kita butuhkan dari makanannya. Kenapa? Karena buah dan sayuran yang sangat kaya akan anti-oxidant, dengan pertumbuhan secara organik, adalah hanya salah satu dari sumber makanan bernutrisi yang tersedia. Sayangnya, untuk mendapatkan makanan harian yang seimbang dan kaya akan nutrisi adalah tidak mudah karena sebagian besar dari makanan yang diproses dan dijual secara komersial sudah tidak ada nilai nutrisinya. Dan lebih jelek lagi mengandung racun karena kebanyakan pemakaian fertilizer, pesticide dan herbicide. Kombinasi dari terlalu banyak pengolahan dan kontaminasi tidak hanya mengisi restoran restoran yang sering kita singgahi tetapi juga mengisi supermarket supermarket dengan pilihan makanan-makanan berkalori tinggi dan/atau glisemik tinggi dan rendah nutrisi. Dengan demikian anda harus lebih rajin untuk membuat pilihan makanan yang berkualitas. Dan, sebagai seorang atlet untuk memastikan bahwa performance selalu tinggi dan untuk mencegah penyakit penyakit degeneratif kronis, anda perlu menambah suplemen yang tepat yang seimbang, makanan penuh dengan basis diet untuk mendapatkan tingkat nutrisi yang optimum.

Didalam dunia sport yang serius dan profesional, suplemen adalah salah satu topik yang dapat diperdebatkan sebagai salah satu topik yang keliru pemahamannya dan sangat besar sekali. Lebih membingungkan lagi adalah adanya gelombang arus yang terus menerus tentang produk “berikutnya yang terbaik”, dengan pernyataan-pernyataannya yang kebenarannya terlalu indah untuk dinyatakan. Karena para atlet selalu tidak tenang, mereka adalah korban yang mudah untuk para guru pemasaran industri suplemen yang berharga milyardan dollar. Jadi apa sebenarnya suplemen? Apakah sebagai pengganti makanan utuh, seperti yang diiming iming para pengusaha pabrik sehingga anda percaya? Tujuan dari suplemen adalah harus menambah, mengisi celah kosong nutrisi dengan diet yang berkualitas. Biasanya, celah nutrisi ini diartikan sebagai kekurangan vitamin, mineral dan antioxidant. Namun demikian untuk seorang atlet, kekurangan makanan yang dapat meningkatkan metabolisme dan mencegah catabolism yang juga dinyatakan sebagai kekurangan.

RDA dan Jumlah Optimal Makanan yang Masuk

Pada saat memeriksa kekurangan nutrisi anda harus menyadari adanya kekosongan antara Recommended Dietary/Daily Allowance (RDA) – Diet yang direkomendasikan/Yang diperbolehkan setiap hari dan tingkat optimum nutrisi yang masuk terdiri dari vitamin, mineral dan antioxidant. RDA menyarankan agar ada tingkat pemasukkan standard untuk mayoritas individu yang sehat agar dapat memenuhi kebutuhan minimum akan nutrisi. Perbedaannya, adalah bahwa tingkat optimum biasanya lebih tinggi dari RDA, dan berdasarkan apa yang tubuh anda perlukan agar dapat berfungsi sehubungan dengan tingkat aktifitas anda dan untuk menghindari dari penyakit degeneratif kronis seperti penyakit jantung dan cancer. Dalam beberapa hal, tingkat nutrisi optimum bisa tigapuluh kali lebih besar daripada RDA. Karena tuntutan untuk melakukan kegiatan fisik yang berat, para atlet secara konsisten membutuhkan tingkat optimum dari sebagian nutrisi. Namun demikian untuk mencapai tingkat nutrisi yang optimum dalam beberapa kasus membutuhkan untuk mengkonsumsi suatu jumlah makanan yang substansial kaya akan nutrisi yang dibutuhkan. Hal ini sangat tidak mungkin dalam beberapa situasi. Sebagai akibatnya, dengan menambah multi vitamin dan mineral complex yang berkualitas tinggi dalam diet anda dapat dengan pasti anda mendapat tingkat nutrisi yang optimum untuk pemulihan dari aktifitas yang intens dan untuk membuster sistem imunisasi tubuh anda.

Rintangan lain untuk mengisi celah nutrisi adalah jadwal para atlet. Seringkali makanan siap saji, caffeine, dan celah yang panjang antara waktu makan adalah rutinitas harian yang biasa terjadi. Para atlet membutuhkan makanan yang akan menahan energy mereka hingga waktu yang lama, tidak mengakibatkan roller coaster, naik turunnya gula darah. Dengan demikian anda harus mencoba untuk menghindari glisemik karbohidrat tinggi, kapanpun waktunya. Index glisemik (GI) mengukur efek langsung dari makanan terhadap gula darah (2).

GI adalah berdasarkan skala 1 hingga 100 point dengan glukosa murni pada 100. Harap merujuk pada table 1 untuk melihat ratings pada makanan makanan yang di representatif. Makanan GI yang tinggi dengan 70 atau lebih, seperti roti putih, kentang, jelly beans dan corn flakes secepatnya di conversikan ke glukosa (2). Sementara Makanan rendah GI dengan 55 atau kurang, seperti oats gulung, apple, pasta dan yoghurt dikonversi perlahan (1). Dengan memilih kualitas yang baik dari GI rendah carbohydrate selama sehari penuh dapat menjaga tingkat energy secara alami dan menghilangkan kebutuhan akan caffeine dan stimulan lain.

Selain GI, para atlet juga harus benar benar mengetahui mengenai pentingnya protein dalam membangun dan memperbaiki otot. Sumber protein dengan kualitas tinggi berisi sekurangnya dua kali lipat dari protein seperti halnya lemak. Sebagai contoh, sumber daging dengan 10 gram lemak dan 20 gram protein dipertimbangkan sebagai berkualitas tinggi, tetapi sumber lain dengan 10 berbanding 10 dipertimbangkan berkualitas moderat hingga rendah. Jadi potongan ringan tuna di air dengan 15 gram protein dan kurang dari 1 gram lemak adalah sumber yang bagus sekali. Sebaliknya, tipikal cheeseburger anda dengan 20 gram protein dan sebongkah 50 gram adalah sumber yang buruk.

Walupun makanan utuh (whole food) seharusnya adalah sumber kualitas kalori yang utama untuk anda, karena tuntutan jadwal anda dikombinasikan dengan banyak rintangan yang diuraikan diatas, makanan tepat tidak selalu mudah didapat. Ini membuat suplemen nutrisi sebagai tambahan yang diperlukan untuk diet anda. Ada banyak makanan pengganti seperti shakes dan nutrition bars dipasarkan untuk para atlet, tapi semua tidak sama bentuknya. Cari produk yang GI nya rendah, lemak rendah, serat tinggi dan kaya protein. Harap diingat bahwa pada saat anda mengsuplemen makanan anda dan snack, anda sedang berusaha memelihara suatu diet yang seimbang yang berisi proteins berkualitas, glicemic rendah karbohidrat dan segala macam buah dan sayuran.

Penggunaan Suplemen oleh Para Atlet

Meskipun dari hasil penelitian dan bukti yang menunjang mengungkapkan perlunya mengsuplemen suatu diet yang sehat untuk mendapat tingkat nutrisi optimum dari performance sports, banyak atlet masih menghindari sama sekali pemakaian suplemen atau hanya lompat dari satu produk ke produk lain mengikuti tren dari pemasaran. Ada tiga alasan dari kejadian ini.

Representative Food	Glycemic Index Rating
Glucose	100
Sucrose (table sugar)	61
Fructose (fruit sugar)	19
Cake Doughnut	76
Bran Muffin	60
Corn flakes	92
Apple	38
Baked Potato	85
Spaghetti	44
Banana	52
Carrots	47
Orange Juice	52
Bagel, white	72
Skim Milk	32
Spinach, leafy greens	0
Peanuts	14

- konsep salah mengenai kebutuhan dieary
- Takut terhadap bahan yang dilarang
- Kurangnya product sport yang mendapat sertifikasi.

Seperti yang telah disebut sebelumnya bahwa banyak atlet yang belum mengetahui Diet yang direkomendasi/Daily Allowance (RDA) dan tingkat optimum. Mereka juga tidak menyadari hasil dari terlalu banyak pengolahan dan efeknya yang menghabiskan nutrisi pada makanan. Demikian juga, keamanan adalah suatu perhatian utama untuk para atlet. Diantara mereka yang mengerti mengenai kebutuhan akan suplementasi, banyak yang tidak mau karena adanya zat yang dilarang. Sayang sekali, ketakutan ini tidak tanpa dasar karena quality control dalam memproduksi suplemen bernutrisi tidak diatur dengan ketat sejak pemberlakuan US Dietary Supplementation dan Health Education Act (Undang-undang Pendidikan Kesehatan) tahun 1994.

Tabel 1

Index Glycemic dari makanan tertentu. Nilai GI adalah 70 atau lebih Nilai GI menengah adalah 56 - 69. Nilai rendah adalah 55 atau kurang.

Dengan adanya undang-undang tersebut, saat ini di America tidak ada Peraturan yang memberlakukan standard minimum praktek, tidak ada keharusan untuk mendapat persetujuan pre-market, tidak ada pengawasan post market, tidak diperlukan lisensi tempat atau linsensi produk untuk memproduksi suplemen dietary di America Serikat (3). Akibat dari hal ini tidak ada dasar peraturan untuk kualitas dan isi, sehingga pasar suplemen berisi penuh dengan produk produk yang tidak efektif karena tidak adanya formulasi atau disolusi property dan adanya produk yang isinya tidak sesuai dengan ingredien yang tertulis. Pada bulan Desember 2007 disiarkan kepada pers hasil dari studi yang didapat oleh Informed-Choice, suatu non profit koalisi dietary supplements, dan diselenggarakan oleh HFL, suatu perusahaan dari Ingrass,(1), bahwa dari 52 suplemen yang dibeli dan diuji oleh HFL, ternyata seperempat dari suplemen tersebut berisi bekas-bekas steroids dan 11.5% berisi zat perangsang yang dilarang.

Hasil studi tersebut dipublikasikan hanya 5 tahun sesudah Komite Olympic Internasional (IOC) mengumpulkan contoh dari 240 suplemen yang dibeli di America, menemukan bahwa 18.8% berisi steroids. (1). Kita tidak pasti apakah perusahaan-perusahaan tersebut sengaja menambah zat-zat dilarang dengan harapan bahwa keefektifan produk, tersebut akan meningkat atau pada saat dilakukan pembersihan diantara produksi alat yang berbeda tidak dilakukan dengan benar. Namun demikian, hal tersebut menyebabkan para atlet yakin akan produk-produk tersebut dan mereka memperkirakannya sebagai tambahan yang aman untuk training dan program pemulihan mereka, tetapi dapat mengakibatkan hasil pengujian yang positif atas zat yang dilarang.

Selama dekade terakhir diseluruh bagian dari kompetisi, termasuk SMA, Perguruan Tinggi, dan olahraga profesional pengujian bertambah banyak dilakukan terhadap zat yang dilarang. Bertambahnya tingkat pengujian ini membuat suplemen mengaplikasikan suatu business 'buyer-beware' dan memberi saran kepada bermacam organisasi olahraga untuk membuat standard sertifikasi. Sebagai contoh, National Football League (NFL) dan Major League Baseball (MLB) keduanya memakai program sertifikasi untuk suplemen yang mengandalkan perusahaan independent testing NSF. NSF yang memiliki Sertifikasi untuk Sport nutritional" supplement diuji kecermatannya dalam memberi label dan juga ada nya zat-zat dilarang. Dibawah kebijaksanaan NFL dan MLB para tim tidak dapat mensuply pemain dengan produk-produk yang tidak bersertifikasi, namun demikian, para pemain bebas untuk membeli secara pribadi produk-produk yang tidak disertifikasi atas resiko mereka sendiri.

Pemakaian produk-produk yang hanya bersertifikasi menenangkan ketakutan para atlet dalam memilih suplemen tetapi juga membatasi pilihan untuk pemakaian suplemen.. Pada saat ini, terdapat sedikitnya 20 produk yang diberi sertifikasi tercatat pada daftar MLB yang disetujui dan hanya ada tiga multivitamin. Secara ideal, para atlet seharusnya tidak membelot dari produk yang disertifikasi. Namun demikian, karena persediaan terbatas, anda mungkin memilih untuk memakai produk-produk yang tidak disertifikasi. Jika demikian halnya, anda lebih baik hanya memakai produk-produk yang dengan suka rela mengikuti proses Pembuatan baik (Good Manufacturing Process) yang mencerminkan model farmasi dan dengan pertimbangan tingkat farmasi kebalikannya jika dengan hanya mengikuti peraturan FDA.

Walaupun para atlet harus selalu memberlakukan metode 'food first' terhadap diet mereka, namun karena sumber makanan lebih banyak kurangnya daripada memadai dan tuntutan dari jadwal sehingga terbentuk kebutuhan terhadap suplemen yang berkualitas untuk menaikkan performance, penyembuhan yang cepat, dan mencegah penyakit kronis degeneratif. Namun kualitas dan keamanan dari produk nutrisi akan selalu menjadi kekhawatiran utama sampai ditentukannya standard produksi yang keras pada seluruh industri suplementasi. Sebelum hal tersebut berlaku, anda harus mengusahakan dengan persetujuan bersama untuk hanya memakai produk-produk dari perusahaan yang bersedia untuk membuat peraturan sendiri yang lebih keras dan sesuai dengan sertifikasi yang ditentukan agar mereka berbdar dari pasar yang lain. Namun demikian anda harus selalu memonitor diet anda dengan ketat dan memilih makan utuh yang termasuk kesemibangan antara buah dan sayuran, glisemik karbohidrat rendah, dan proten dengan kualitas tinggi. □

Referensi

1. Associated Press. Study: Quarter of Dietary Supplements Tested Contain steroids, Banned Stimulants. [Press release] (Thursday, December 06, 2007).
2. Brand-Miller, J, Foster-Powell, K. The New Glucose Revolution. New York, NY: Marlow & Company. (2006).
3. MacWilliam, L. Nutrisearch Comparative Guide to Nutritional Supplements. Vernon, BC Canada: Northern Dimensions. (2007).

about the
AUTHOR

Kyle Brown adalah seorang ahli kesehatan dan olahraga yang hasil kerjanya termasuk workshops untuk perusahaan Fortune 500 dan berbagai artikel mengenai nutrisi yang telah dipublikasikan di sejumlah jurnal top, pelatih fitness untuk selebritis-dari atlet pro hingga ke CEO perusahaan rekaman multiplatinum. Cara pendekatan unik Kyle terhadap kesehatan dan fitness menekankan pada nutrisi dan suplemen sebagai fondasi penting untuk kesehatan yang optimal. Setelah menjadi atlet polo air untuk Universitas Indiana dan juga ketika ia berada di London, Kyle jadi semakin terlibat dengan pembentukan tubuh dan fitness dalam latihan khusus. Kyle juga merupakan pencipta dan kepala pelaksana untuk FIT 365-Complete Nutritional Shake (www.fit365.com).

Kualitas vs. Kuantitas Nutrisi: Mengisi Bahan Bakar Para Atlet dengan Tepat untuk Mencapai Performa Optimal

Untuk merasakan semangat bertanding yang lebih kuat, sebagian besar dari para atlet terlalu terpaku pada “pil magic, bubuk, atau obat”. Mereka menghabiskan uang ratusan dollar per bulan untuk model supelmen yang terbaru. Namun pengetahuan dasar mereka mengenai nutrisi menyedihkan (pathetic at best?). Mereka melakukan latihan selama beberapa jam per hari sebagai pembenaran atas pemasukan nutrisi yang lebih rendah (sup par) dari karbohidrat yang diproses dan makanan yang mudah didapat. Tubuh mereka mungkin terlihat sehat dari luar, yang membuat pembenaran atas rasionalisasi ini bertambah. Namun, jika para atlet melakukan usaha yang sama dalam mengisi bahan bakar seperti yang mereka lakukan untuk pelatihan olahraga mereka, performance mereka akan meningkat secara eksponensial (1).

Banyak perbedaan antara kualitas nutrisi dan kuantitas nutrisi. Kebanyakan orang lebih fokus pada kuantitas nutrisi. Mereka merasa mengetahui apa yang sehat karena mereka melihat panel fakta nutrisi, berapa jumlah kalori, berapa gram protein, karbohidrat, dan lemak. Pertama mereka melihat jumlah kalorinya dan jika terlihat rendah seperti 200 atau kurang mereka merasa itu bisa diterima. Selanjutnya mereka melihat apakah protein lebih dari 10 gram, lemak kurang dari lima gram, dan karbohidrat kurang dari 10 gram. Jika semua itu sesuai dengan kriteria dugaan mereka akan menganggap produk tersebut sebagai “sehat”. Sebaliknya, mereka seharusnya fokus pada kualitas nutrisi dari produk. Ingredien apa saja untuk menjadi kalori, beberapa gram protein, karbohidrat, dan lemak dan bagaimana tubuh mereka menggunakan komposisi ini?

Kuncinya adalah melihat kembali sejarah dari degenerasi nutrisi (apa yang kita lakukan sebelum kita mengacaukan segalanya) dan apa keberhasilan yang telah dilakukan oleh kerajaan binatang yang lain. Sebagian besar manusia memisahkan diri mereka dari sumber darimana makanan berasal dan mereka tidak mengetahui bagaimana makanan berfungsi sebagai sumber pengisian bahan bakar dalam tubuh mereka. Sebagai contoh, protein tidak hanya untuk membangun otot tetapi dapat memberi anda energi yang terus menerus. (2)

Dasar pemikirannya adalah bahwa sebagian besar makanan adalah terbaik untuk dikonsumsi manusia. Kita makan dengan cara khusus untuk sekitar dari seluruh tetapi 10,000 tahun yang terakhir dari keberadaan kita sebagai manusia selama lebih dari 2.7 juta tahun dan tubuh kita belum beradaptasi dengan proses orang baru ini atau makanan yang mudah didapat yang telah dimodifikasi secara genetika. Sementara, tubuh kita menyesuaikan diri dengan cara diet omnivore, yaitu mengonsumsi daging tidak berlemak yang sehat, sayur mayur, sedikit buah dan minyak sehat, dan kacang dan biji-bijian (3).

Sekarang kita berada didalam abad ke 21, bagaimana cara kita mengaplikasikan cara makan terbaik kita yang dilakukan sebelum sejarah dimulai kedalam gaya hidup kita yang modern dan semrawut? Sebuah petunjuk praktis yang bagus adalah “jika makanan tidak rusak dalam sekejap, jangan dimakan”. Cari makanan yang segar, mentah dan organik yang bisa menjadi sumber alami dan tidak diolah dengan laboratory. Sebagai seorang atlet, jika anda mengisi bahan bakar dalam tubuh anda dengan cara dan usaha yang sama seperti seorang crew mobil balap mengisi mobilnya atau suatu tim balap kuda lakukan untuk memberi makan kudanya, anda akan memiliki semangat untuk bersaing (competitive edge) yang anda cari.

Referensi

1. Associated Press. Study: Quarter of Dietary Supplements Tested Contain Steroids, Banned Stimulants. [Press release] (Thursday, December 06, 2007).
2. Brand-Miller, J, Foster-Powell, K. The New Glucose Revolution. New York, NY: Marlow & Company. (2006).
3. MacWilliam, L. Nutrisearch Comparative Guide to Nutritional Supplements. Vernon, BC Canada: Northern Dimensions. (2007).

about the
AUTHOR

Debra Wein, MS, RD, LDN, CSSD, NSCA-CPT merupakan anggota dari University of Massachusetts Boston dan pembicara tambahan di Simmons College. Ia juga merupakan Presiden dan salah satu pendiri dari Sensible Nutrition, Inc. (www.sensiblenutrition.com), sebuah perusahaan konsultan yang menyediakan jasa penyediaan nutrisi untuk atlet, perorangan, universitas, program kesejahteraan perusahaan dan kelompok non-profit. Debra adalah seorang ahli dalam diet olahraga melalui The American Dietetic Association. Artikelnya mengenai nutrisi olahraga dan email newsletter tersedia di www.sensiblenutrition.com

Kathy Palmer mempunyai gelar untuk exercise science dari University of MA Boston, melakukan kerja magangnya di Tufts University's Friedman School of Nutrition di departemen Children In Balance dan telah bekerja untuk Sensible Nutrition sejak tahun 2005.

Apakah Diet Anda Pass Muster?

Untuk mencapai performa terbaik, seorang atlet membutuhkan kuantitas energi (kalori) yang tepat dan beragam nutrisi (karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral) dalam jumlah yang seimbang. Nutrisi yang baik harus mengikuti lima prinsip berikut:

- **Cukup.** Makanan bernutrisi penting yang cukup.
- **Seimbang.** Makanan dengan proporsi nutrisi yang cukup. Tidak menekankan pada kelompok makanan tertentu.
- **Kontrol Kalori.** Makanan yang mengandung jumlah kalori yang cukup untuk menjaga berat badan ideal.
- **Moderat.** Diet yang memungkinkan anda untuk mengkonsumsi semua jenis makanan dalam porsi yang normal.
- **Variasi.** Diet dengan berbagai macam makanan untuk menghindari kebosanan.

Untuk menjamin kecukupan dan kontrol kalori, anda harus yakin bahwa kalori yang anda konsumsi tersebut cukup. Tabel 1 merupakan kebutuhan kalori berbeda untuk sedentary dan individu aktif untuk setiap kelompok umur. Untuk target yang lebih khusus dan saran tingkat konsumsi energi untuk setiap kelompok umur dan jenis kelamin, lihat di Center for Nutrition Policy and Promotion, Pola Konsumsi Makanan yang dianjurkan untuk Tingkat Energi (1).

Untuk menjaga berat anda sekarang, pilihlah jumlah yang disarankan. Untuk mengurangi berat badan, kurangi konsumsi kalori anda hingga 300 – 500 kalori perhari. Untuk mengurangi berat badan hingga di atas 10 kg, konsumsi kalori bisa dibatasi selama jumlah kalori yang tidak terlalu ekstrim. Untuk meningkatkan berat badan anda, tambahkan 300 – 500 kalori perhari. Ketika anda berhasil menentukan tingkat kalori yang cocok untuk anda, mengacu pada tabel 2 bagi jumlah penyajian khusus untuk memilih dari masing-masing kelompok makanan. Untuk memantau konsumsi anda atau hanya sekedar melihat konten nutrisi dari makanan khusus, kunjungilah website berikut:

- www.mypyramid.gov
- www.thedailyplate.com
- www.prevention.com
- www.sparkpeople.com
- www.calorieking.com (dengan biaya bulanan atau tahunan)

Tabel 1
Kebutuhan Kalori Berdasarkan Umur (1)

UMUR	Jangkauan Kalori Sedentary / Active *
Anak-anak	
2 – 3 years	1,000 / 1,400
Wanita	
4 – 8 years	1,200 / 1,800
9 – 13	1,600 / 2,200
14 – 18	1,800 / 2,400
19 – 30	2,000 / 2,400
31 – 50	1,800 / 2,200
51+	1,600 / 2,200
Pria	
4 – 8 years	1,400 / 2,000
9 – 13	1,800 / 2,600
14 – 18	2,200 / 3,200
19 – 30	2,400 / 3,000
31 – 50	2,200 / 3,000
51+	2,000 / 2,800

*Sedentary berarti cara hidup yang termasuk dalamnya adalah aktivitas fisik ringan yang terkait dengan kehidupan sehari-hari. Aktif berarti gaya hidup dengan kegiatan fisik yang setara dengan berjalan sejauh 3 mil perhari dengan 3-4 mil perjamnya, sebagai tambahan dari kegiatan fisik sehari-hari yang dimaksud. Untuk kegiatan yang lebih menguras tenaga, tambahkan total kalori terbakar selama aktivitas anda secara total.

Table 2

Daily Amount of Food from Each Calorie Group

CALORIE LEVEL	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	26000	2800	3000	3200
Fruits	1 cup	1 cup	1.5 cups	1.5 cups	1.5 cups	2 cups	2 cups	2 cups	2 cups	2.5 cups	2.5 cups	2.5 cups
Vegetables	1 cup	1.5 cups	1.5 cups	2 cups	2.5 cups	2.5 cups	3 cups	3 cups	3.5 cups	3.5 cups	4 cups	4 cups
Grains	3 oz eq	4 oz eq	5 oz eq	5 oz eq	6 oz eq	6 oz eq	7 oz eq	8 oz eq	9 oz eq	10 oz eq	10 oz eq	10 oz eq
Meat and Beans	2 oz eq	3 oz eq	4 oz eq	5 oz eq	5 oz eq	5.5 oz eq	6 oz eq	6.5 oz eq	6.5 oz eq	7 oz eq	7 oz eq	7 oz eq
Milk	2 cups	2 cups	2 cups	3 cups	3 cups	3 cups	3 cups	3 cups	3 cups	3 cups	3 cups	3 cups
Oils	3 tsp	4 tsp	4 tsp	5 tsp	5 tsp	6 tsp	6 tsp	7 tsp	8 tsp	8 tsp	10 tsp	11 tsp
Discretionary calorie allowance	165	171	171	182	195	267	290	362	410	426	512	648

NOTE: If you require calories beyond 3200, simply find two tables that equal your caloric requirement and eat the recommended servings. For instance, for 4000 calories, double the suggested servings for the 2000 calorie recommendations.

Reference

- Center for Nutrition Policy and Promotion, Energy Levels For Proposed Food Intake Patterns. <http://www.cnpp.usda.gov/Publications/MyPyramid/DevelopmentMaterials/FedRegNoticeSept2008/table2.pdf>, accessed September 7, 2008.

about the
AUTHOR

Jason Brumitt adalah seorang terapis fisik, pelatih atletik dan ahli strength and conditioning bersertifikat. Ia juga seorang instruktur terapi fisik untuk universitas Pacific di Hillsboro, Oregon. Untuk menghubungi penulis, email ke jbrumitt72@hotmail.com

Mengenali Kebiasaan Makan Para Atlet yang Tidak Benar

Baru-baru ini di sports medicine literature menyoroti kelaziman dan kepelikan dari makan yang tidak teratur (eating disorder). Jika tidak ditangani, eating disorder ini bisa memberi efek gangguan kesehatan dan kemungkinan berakhir dengan kematian. Kemungkinan para Coach, pelatih athletic, dan administrator mengetahui diagnose dari eating disorder yaitu anorexia nervosa (AN) dan bulimia norvosa (BN) tetapi mungkin tidak terlalu mengetahui mengenai tanda-tanda dan gejala-gejala sehubungan dengan eating disorder. Seorang atlet mungkin memiliki tanda tand eating disorder yang dengan waktu akan berkembang menjadi AN, BN, atau kondisi ketiga yang dikenal sebagai suatu eating disorder yang tidak ditentukan sebaliknya (1).

Disorder eating juga ada hubungannya dengan triad (tiga rangkai) atlet wanita, suatu kondisi medis yang termasuk low energy availability (terdapat energy yang rendah), amenorrhea, dan osteoporis (2). Sementara mayoritas dari literature menjelajahi kelaziman dari eating disorder para perempuan atau femali athlete triad, para atlet pria juga berisiko. Kelaziman disorder eating para atlet perempuan diperkirakan sebesar 62%, sementara yang melanjutkan adalah pria atlet dengan persentase 33% memperlihatkan tingkah langkuh sehubungan dengan disordered eating (1). Tujuan dari artikel ini adalah untuk menyampaikan tanda dan gejala sehubungan dengan disorder eating. Karena peliknya kondisi ini, seorang coach dan / atau pelatih athletic harus mengetahui bahwa atlet tersebut berisiko dan segera menyerahkannya kepada medical provider yang tepat. □

Tanda-tanda dan Gejala Cara Makan yang Tidak Benar

Para atlet dengan eating disorder kemungkinan menunjukkan beberapa sifat khas baik itu secara fisik atau psikologi. (1 – 3). Kelakuan ini termasuk perubahan dalam kebiasaan makan (diet yang tidak perlu dilakukan, tidak makan, kebiasaan makan yang dilakukan secara rahasia atau secara ritual), perubahan dalam melakukan latihan (terlalu banyak latihan atau latihan yang tidak perlu dilakukan), depresi, kegelisahaan, penyalahgunaan zat, dan hal-hal sehubungan dengan kesan tubuh (kritis terhadap bentuk tubuh nya dan perasaan gemuk badan).

Respon yang Tepat untuk Tersangka Eating Disorder

Apa yang harus dilakukan jika anda curiga bahwa seorang atlet sedang mengalami eating disorder? The National Athletic Trainer's Association (Asosiasi Pelatih Athletic Nasional) mempublikasikan tahun ini suatu statement posisi mengenai identifikasi dan management para atlet dengan eating disorder. Penulis dari statement ini sebelumnya telah memberi rekomendasi bahwa seorang atlet dengan eating disorder harus didekati dan dipertanyakan oleh seorang figur yang 'berwenang'. Figur yang 'berwenang' seperti Coach, pelatih athletic, atau guru, harus mempunyai suatu hubungan baik dengan atlet tersebut. Kemungkinan besar bahwa atlet tersebut akan menyangkal mempunyai eating disorder. Jika tanda-tanda dan gejala tetap menunjukkan adanya suatu masalah, dia harus dirujuk kepada seorang dokter yang tepat untuk evaluasi medis. (1)

Bacaan Tambahan

Setiap program athletic harus melakukan suatu 'protokol manajemen' mengenai eating disorder untuk membantu memudahkan perawatan tepat untuk individu dengan resiko (1). Satu alat yang mungkin dapat membantu suatu desain departemen athletic dan melakukan kebijaksanaan kebijaksanaan dan prosedur pada 'National Athletic Trainers' Association position statement dalam mengidentifikasi dan memanaje para atlet dengan eating disorder. (1). Publikasi ini dapat dilihat tanpa biaya di

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18335017>

Referensi

1. Bonci CM, Bonci LJ, Granger LR, Johnson CL, Malina RM, Milne LW, Ryan RR, Vanderbunt EM. National athletic trainers' association position statement: preventing, detecting, and managing disordered eating in athletes. *J Athl Train.* 43(1): 80 – 108. 2008.
2. Nattiv A, Loucks AB, Manore MM, Sanborn CF, Sundgot-Borgen J, Warren MP; American College of Sports Medicine. American College of Sports Medicine position stand. The female athlete triad. *Med Sci Sports Exerc.* 39(10): 1867 – 1882. 2007.
3. Nattiv A, Callahan LR, Kelman-Sherstinsky A. The female athlete. In: Ireland ML, Nattiv A, eds. *The Female Athlete.* Philadelphia, PA: WB Saunders: 223 – 235. 2002.



about the AUTHOR

Amanda merupakan direktur dari performa nutrisi dan penelitian di Athletes' Performance (www.athletesperformance.com) dan Core Performance (www.coreperformance.com). Ia mendapatkan gelar bachelor Nutritional Science dari University of Arizona dan gelar Master, baik untuk Sports Nutrition dan Exercise Physiology dari Florida State University. Amanda bekerja langsung dengan AP Performance Nutrition Team untuk membantu menciptakan sistem sukses jangka panjang untuk semua atlet AP dan mengatur performa penelitian perusahaan. Amanda juga membawakan seminar pendidikan dan konsultasi perorangan hingga profesional dan organisasi olahraga elit, konferensi nasional. Ia juga berkontribusi untuk olahraga dan fitness berdasarkan publikasi untuk pendidikan nutrisi olahraga.

10 Hal Sederhana yang Patut Diingat untuk Nutrisi Optimal

Amanda Carlson, MS, RD, CSSD

Nutrisi adalah suatu zat yang dapat mempengaruhi semua orang. Setiap orang butuh bahan bakar dan setiap orang butuh bahan gizi. Tetapi setiap orang makan untuk alasan yang sangat berbeda. Sebagai seorang atlet di lapangan atau sebagai seorang atlet yang bertanding dalam suatu Game of life (permainan kehidupan), jika anda berpikir sebelum memasukkan bahan apa saja kedalam mulut anda, hal itu akan menghasilkan keajaiban pada kesehatan anda, dan yang lebih penting bagi performance anda. Kelihatannya para atlet mengalami kesukaran dalam memikirkan cara mengolah pilihan makanan tepat atau mengombinasi makanannya. Keadah manapun anda menghadap, anda akan menemui banyak sekali perbedaan pendapat, dalam melakukan beberapa hal, jawaban untuk penurunan berat badan, jawaban mengenai bertambahnya bobot badan, sehingga anda bingung dan sampai pada satu titik dimana anda berhenti untuk melakukan hal-hal yang baik. Saya tidak bermaksud mengecilkan kompleksnya nilai nutrisi tapi apa artinya semua ilmu pengetahuan jika tindak tanduk tidak berubah? Selama bekerja bersama dengan para atlet beberapa tahun lamanya, kami menguraikan metodologi menjadi '10 peraturan yang harus dijalankan,' yang dapat disederhanakan menjadi lima kategori: yaitu makan bersih, makan sering, hydrate, pemulihan, cara berpikir. Dengan lima kategori ini kita dapat membantu klien dalam meluruskan usaha mereka untuk makan makanan sehat.

10 Peraturan yang Harus Dipatuhi:

1. **Kembali ke Bumi.** Ini berarti bahwa pada saat anda menyiapkan makanan agar anda memilih yang tidak banyak pengolahannya, khususnya karbohidrat. Secara typical akan lebih baik jika anda mengurangi makanan yang diolah dan lebih banyak mengkonsumsi makanan alamiah. Untuk memudahkan dalam hal karbohidrat, adalah dengan melihat pada labelnya berapa jumlah dari serat yang ada pada produk tersebut. Jika produk tersebut berisi sekurangnya tiga gram serat atau lebih per porsi, ini adalah pilihan yang baik. Jika tidak tercantum jumlah dari serat, simpan kembali dan carilah yang ada. Menurut "the American Heart Association" (Asosiasi Jantung Amerika), orang Amerika makan makanan berserat rata-rata 15 gram per hari, jumlah yang jauh dibawah 2005 Dietary Guidelines (Petunjuk untuk Diet 2005) untuk orang Amerika yaitu 14 g per 1,000 kalori yang direkomendasikan untuk dimakan. (5).

Jumlah pemasukkan karbohidrat secara umum seharusnya berdasarkan tingkat ukuran dan aktifitas. Secara khusus ini berkisar antara 3 – 10 g karbohidrat per kg berat badan dengan ujung yang lebih rendah (tiga gram) menunjukkan pelatihan ringan yang dilakukan oleh recreational athlete hingga ujung yang atas (10g) menunjukkan pertahanan atlet dalam fase pelatihan yang berat. Kenyataannya, jika anda merasa penuh dengan semangat, pulih dengan sempurna, berada dalam suatu bobot kinerja yang sehat, dan sedang perform – kemungkinan anda makan dengan jumlah karbohidrat yang tepat.

2. **Sering memakan warna Pelangi.** Kita mendapatkan vitamin dan mineral yang dibutuhkan oleh tubuh kita secara alami dari makanan yang kita makan, terutama dari buah-buahan dan sayur-sayuran. Anda merasa pasti bahwa anda mendapat variasi bahan gizi yang diperlukan dengan mengkonsumsi beragam macam buah-buahan dan sayuran yang warna warni. Hilang sudah masa-masa kampanye '5 per Hari'. Slogan ini diganti dengan hanya, "Lebih Banyak Bahan". Sebagian besar dari buah-buahan terbaik yang memiliki jumlah kapasitas anti-oxidant per ukuran, adalah blueberries, blackberries, raspberries, strawberries, granny smith apples, sweet cherries dan black plum. Dalam hal sayuran, the Harvard School public health (pusat kesehatan umum dari sekolah Harvard) dengan petunjuknya yang lebih umum, memberi rekomendasi untuk memakan rebusan tomat, daun hijau gelap, dan segala sesuatu yang berwarna kaya dengan kuning, orange, dan merah. Semua terlihat sangat sederhana tetapi rata-rata orang Amerika hanya memakan kurang lebih tiga dari lima hingga 15 porsi yang direkomendasikan per hari. Untuk pemulihan kondisi tubuhnya seorang Atlet butuh bahan gizi dalam makanan yang berfungsi sebagai intermediasi dalam memproduksi energy, dan perbaikan sistem imunisasi.
3. **Pengurangan jumlah kaki adalah lebih baik.** Protein, khususnya tipe dan jumlah adalah bagian dari diet yang kritis untuk atlet dan individu yang aktif. Pada saat anda memusatkan perhatian terhadap tipe dari protein, secara tipikal akan lebih baik jika sumber makanan anda adalah dari binatang yang mempunyai jumlah kaki lebih sedikit. Ikan, turkey dan ayam memiliki nilai yang tinggi.

10 Hal Sederhana yang Patut Diingat untuk Nutrisi Optimal

Anda harus lebih hati-hati dalam memilih makanan hasil pengolahan susu (dairy), potongan daging merah, dan produk produk dari daging babi. Makanan terbaik adalah Dairy rendah lemak, potongan daging dan daging babi tanpa lemak dan binatang empat kaki pemakan rumput. Untuk seseorang yang aktif dalam pelatihan kekuatan dan ketahanan (strength and endurance) dibutuhkan lebih banyak protein; namun demikian berapa protein yang dibutuhkan selalu menjadi perdebatan. Dari penelitian yang dilakukan, disarankan jumlah 1.2 hingga 1.7 kg untuk kekuatan dan ketahanan atlet (7). Saat mencoba untuk menghilangkan lemak, dianjurkan agar, kebutuhan akan protein yang tinggi dipenuhi sementara jumlah kalori diturunkan untuk memelihara massa otot. Protein juga memiliki 'effect termic' yang lebih tinggi yang berarti lebih banyak kalori terbakar, yang lebih dapat membantu usaha untuk mengurangi lemak. (8), Protein dapat membantu untuk meningkatkan rasa menggecangkan pada makanan dan anda sebaiknya menambahkannya sebagai bagian dari makanan atau snack. Memasukkan jumlah protein selama satu hari dengan menyertakannya pada setiap waktu makan akan membantu penyerapan dan pemakainya.

4. **Konsumsi Lemak yang Mengembalikan Sesuatu.** Melakukan diet dengan mengonsumsi lemak yang terlalu rendah dapat merusak kesehatan orang yang aktif. Namun demikian melakukan diet dengan lemak yang terlalu tinggi (seperti halnya dengan segala sesuatunya) akan mengakibatkan terjadinya akumulasi lemak. Direkomendasikan agar 20 – 30% dari jumlah kalori berasal dari lemak. Tipe lemak yang terbaik adalah kacang mentah, biji-bijian, minyak olive, kacang mentega, dan lemak ikan. Lemak yang terlupakan di USA adalah essential fatty acids, khususnya omega-3 fatty acids. Fatty acid ini membantu mengurangi peradangan dan karena sifatnya yang dasar, harus berasal dari diet. Anda sebaiknya memakan ikan yang kaya akan omega 3 dua hingga tiga kali per minggu. Mereka yang tidak makan ikan secara teratur agar mempertimbangkan untuk menambah minyak ikan.

Eat Clean	1	2	3	4	5
Eat often	1	2	3	4	5
Hydrate	1	2	3	4	5
Recover	1	2	3	4	5
Mindset	1	2	3	4	5

Performance Nutrition Assessment
(5 = "Great," 1 = "Not So Great")

5. **Tiga untuk Tiga.** Dengan makan secara konsisten akan memelihara level energy (blood glucose), menjaga tubuh dalam keadaan terpenuhi makanannya, dan mencegah perubahan suasana hati dan (bingung). Dengan menjaga tubuh kita tetap berisi bahan bakar akan mencegah kelaparan dan memudahkan dalam memilih makanan yang lebih sehat. Dengan kombinasi tiga bahan gizi utama (karbohidrat, protein, lemak) setiap tiga jam (itu sebabnya tiga untuk tiga) akan membuat anda tetap terisi dengan bahan bakar dan membuat anda tetap berada dalam jalur. Merencanakan makanan dan snack kita sebelumnya akan membuat anda tetap pada regimen pengisian bahan bakar. Dengan menyimpan makan sehat seperti snacks, bars, dan minuman pengganti makanan yang siap pakai setiap saat akan memastikan bahwa anda mempunyai bahan bakar untuk membuat anda tetap berjalan.
6. **Makan pagi setiap hari.** Ada beberapa pendapat mengenai hal ini, tapi menurut saya makan pagi adalah hal yang kritis dan ternyata banyak orang yang mempunyai kebiasaan untuk tidak makan pagi. "Tidak punya waktu", "Saya tidak lapar di pagi hari" dan "ini terlalu rumit" adalah kata-kata yang saya dengar keluar dari mulut para atlet dan kadang-kadang ada dalam benak saya. Makan pagi tidak selalu harus dengan mengonsumsi buckwheat pancakes dan omelet telur putih. Makan pagi bisa berupa suatu campuran dari yoghurt, flax, whey protein, dan buah berries yang dingin atau whole wheat toast, peanut butter, dan pisang. Dengan makan pagi tubuh kita akan terisi dengan bahan bakar yang diperlukan, membuat metabolisme kita jump start, dan membuat orang menentukan untuk mengonsumsi jumlah kalori yang harus dimakan dalam satu hari.
7. **Hydrate.** Dehidrasi = performance yang berkurang. The 2007 American College of Sports Medicine (ACSM) yang menetapkan pendirian (position stand) mengenai latihan (exercise) dan pengganti cairan menyatakan bahwa tujuan untuk minum air pada waktu latihan adalah untuk mencegah hilangnya cairan sebanyak 2% dan dari gangguan ekstrim terhadap keseimbangan elektrolit. (1).

Namun kita harus memastikan bahwa kita mengalami hidrasi sebelum kita melangkah kedalam lapangan atau kedalam suatu sesi pelatihan. Suatu studi kasus yang dilakukan pada saat Performance para Atlet di tahun 2008 pada saat persiapan kombinasi atlet NFL menemukan bahwa 98% dari mereka mengalami dehidrasi (dengan cara urine gravity) sebelum sesi pelatihan mereka di pagi hari. Akibatnya segera diadakan peninjauan atas hidrasi atlet tersebut.. Kalau kita berpikir mengenai hidrasi kita harus berpikir bahwa ini terjadi sehabis penuh dan pada saat melakukan pelatihan. Kita beri rekomendasi untuk minum ½ oz hingga 1 oz per pound dari bobot tubuh per hari. Cairan seharusnya berisi utama air dan minuman lain yang secara alami rendah atau non caloric, ditambah dengan 100% jus buah-buahan (tergantung dari kebutuhan kalori). Ini adalah suatu cakupan baik yang membantu mereka memenuhi basis yang direkomendasikan untuk memasukkan cairan sebanyak 2.7 L/hari untuk wanita dan 3.7 L/hari untuk pria. Untuk mencegah dehidrasi pada saat latihan, ACSM memberi rekomendasi membuat suatu penanganan individu untuk meminimalkan kehilangan cairan pada saat pelatihan dengan melakukan penimbangan sebelum dan sesudah sesi dan mengawasi berapa banyak cairan yang dikonsumsi. Untuk memulai secara umum seperti yang direkomendasi oleh National Athletic Trainers Association (NATA) adalah minum 17 – 20 oz sebelum latihan, 7 – 10 oz setiap 10 – 20 menit pada saat latihan, dan 17 – 24 oz untuk setiap pound yang hilang pada saat latihan (3). Pada waktu melakukan aktifitas yang intens, dengan temperatur yang ekstrim, dan durasi yang lama, sebagai tambahan minum air, mengonsumsi minuman elektrolit karbohidrat adalah paling bagus karena sangat penting untuk mengganti kehilangan air dan garam melalui keringat. Penggantian cairan adalah hal kritis pada saat pelatihan, agar dilakukan dua atau lebih per hari untuk memelihara performance pada saat latihan pertandingan yang dilakukan berturut-turut.

10 Hal Sederhana yang Patut Diingat untuk Nutrisi Optimal

8. **Jangan merusak latihan anda.** Walaupun telah banyak penelitian dilakukan mengenai manfaat dari pemberian nutrisi sesudah melakukan workout, saya masih melihat atlet dan workout warrior (pejuang) yang melewati makanan atau snack recovery mereka. Kebanyakan orang masih ragu-ragu untuk mengkonsumsi kalori sesudah pembakaran. Agar dapat mengoptimisasikan faedah dari sesi pelatihan dan pemulihan dari fase jumpstart, demi memperoleh hasil yang maksimal, sangat penting untuk mengkonsumsi makanan pemulihan (recovery meal) yang menyatukan karbohidrat dan protein dalam 45 menit sesudah pelatihan. Recovery meal ini harus berisi factor 1.2 – 1.5 g/kg bobot tubuh yang mengkombinasikan karbohidrat (1.0 – 1.2 g/kg bobot tubuh) dan suatu campuran protein whey dan casein (0.3 – 0.4 g/kg bobot tubuh) dengan ratio berkisar dari 2:1 hingga 4:1 tergantung dari intensitas dan durasi pelatihan. Dengan secepatnya mengkonsumsi snack, meal, shake, atau bar sesudah pelatihan sesuai dengan kebutuhan akan protein dan karbohidrat, maka replisi glikogen, massa tubuh yang kecil, performance berturut-turut pada saat latihan pertandingan dan fungsi imunisasi akan dioptimisasikan. (2, 4, 6).

9. **Suplemen secara bijaksana.** Ada banyak sekali suplemen di pasaran sehingga sulit untuk menguraikan mana yang dibutuhkan. Seharusnya suplemen disesuaikan dengan diet dan seharusnya pula terpatri dalam mental kita bahwa pertama adalah makanan dan kedua suplemen. Namun, dalam beberapa situasi dibutuhkan suatu protokol dasar dari suplemen. Mereka yang tidak mendapat rekomendasi untuk makan tiga porsi fatty fish per minggu, agar mempertimbangkan untuk mengkonsumsi suplemen Essential Fatty Acid. Mereka yang tidak mendapat calcium yang mereka butuhkan, terutama para atlet wanita, agar mempertimbangkan untuk menambah suplemen calcium. Suplemen yang melebihi jangkauan bisa dikonsumsi, tetapi dipilih sesudah dilakukan evaluasi oleh seorang dokter dan penata diet. Pada saat memilih suplemen apapun, pastikan bahwa produk tersebut ada simbol Praktek Pembuatan yang baik (Good Manufacturing Practice – GMP symbol), bebas dari zat yang terlarang, dan mempunyai label yang tepat. Akan membantu jika anda memakai websites seperti consumerlab.com, nsf.org dan informedchoice.org.

Time	Meal
5.00 AM	Wake-up
5.15	Whole wheat toast w/peanut butter, yogurt
6.00 – 7.15	Workout
7.30	Post Workout Shake w/ Carbohydrate and Protein
9.30	Oatmeal w/berries and walnuts, egg whites scrambled with veggies, low fat cheese and olive oil
12.30 PM	Turkey sandwich on whole wheat with large spinach salad and low fat dressing
3:30	Plum w/raw almonds
6:30	Grilled salmon, brown rice, steamed veggies, large green salad w/low fat dressing
9.30	Low fat cottage cheese and ½ c berries

Tabel 2
Contoh "Perfect Day"
Rencana Nutrisi

10. **Kembali ke Dapur.** Dalam dunia yang serba mudah, dan kehidupan berjalan, kita lari ke restoran, makan cepat saji, dan makanan 'cepat' untuk makanan kita. Restoran, apapun bentuknya, tidak memperkirakan apa kebutuhan kalori anda atau kesehatan anda pada saat menentukan menu mereka. Makan diluar adalah rumit karena sebagian besar terlalu banyak macamnya dan lemak serta kalori lebih banyak digunakan daripada masakan yang sama yang dilakukan di rumah. Pada akhirnya, jika anda benar-benar ingin memaksimalkan komposisi tubuh anda, capailah tujuan dari bahan gizi dan kalori anda, dan makan makan yang lebih bersih, anda adalah sekutu anda sendiri yang terbaik. Lebih sering anda menyiapkan makanan anda sendiri, dengan demikian anda akan mempunyai lebih banyak kontrol dalam memberi makanan kepada tubuh anda.

Kita sederhanakan lebih jauh lagi hal tersebut diatas dengan memerinci 10 Peraturan menjadi 5 kategori: Makan Bersih, Makan Sering, Hydrate, Pemulihan, dan Mindset. Setiap kategori mewakili suatu bagian yang sangat penting dalam hal mengisi bahan bakar untuk tubuh untuk performance dan kesehatan. Agar tetap berada dalam jalur, kita bertanya kepada para atlet dan klien untuk mengukur hasil mereka melakukan suatu "Performance Nutrition Assessment" yang sederhana dengan basis harian (table 1). Kita golongkan mereka pada skala 1 hingga 5 masing-masing dari 5 kategori. Check point harian ini berlaku sebagai waktu untuk merefleksikan bagaimana baiknya mereka dalam memberi makan tubuh mereka walaupun dalam keadaan sibuk.

Dalam hal nutrisi, tidak ada satu jawaban, satu pil magic, satu suplemen, atau satu tip yang dapat memberi anda hasil yang anda cari. Ini melibatkan hal untuk melakukan 10 tip diatas dan membuat 'Hari hari menjadi sempurna' (table 2) dan secara konsisten menguasai untuk melaksanakan strategy yang terdaftar diatas kedalam kehidupan sehari-hari sampai menjadi suatu kebiasaan. Jadi, bagaimana anda melakukannya?

Referensi

1. American College of Sports Medicine. Position stand: Exercise and fluid replacement. *Med Sci Sports Exer*, 28(1): i – vii. 2007.
2. Berardi, JM, Price, TB, Noreen, EE, Lemon PW. Postexercise muscle glycogen recovery enhanced with a carbohydrate-protein supplement. *Med Sci Sports Exerc*, 38(6):1106 – 13. 2006.
3. Casa, DJ, Armstrong, LE, Hillman, SK, Montain, SJ, Reiff, RV, Rich, BSE, Roberts, WO, Stone, JA. National Athletic Trainers' Association position statement: Fluid replacement for athletes. *Journal of Athletic Training*, 35(2): 212 – 224. 2000.
4. Coyle, E.F. Timing and method of increased carbohydrate intake to cope with heavy training, competition and recovery. *Journal of Sports Sciences*, 9(suppl.)Spec No:29 – 51; discussion 51-2. 1991.
5. Institute of Medicine. *Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids (Macronutrients)*. National Academies Press. 2002.
6. Ivy, JL, Katz, AL, Cutler, CL, Sherman, WM, Coyle, E. Muscle glycogen synthesis after exercise: effect of time of carbohydrate ingestion. *Journal of Applied Physiology*, 64, 1480 – 1485. 1988.
7. Manore, A, Barr, S, Butterfield, G. Position Stand of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and athletic performance. *Journal of the American Dietetic Association*, 12: 1543-1556. 2000. Phillips, S. Dietary Protein for Athletes. *Appl. Physiol. Nutr. Metab*, 31: 647 – 654 2006.