

Sains Amino dan Pemakanan yang Seimbang—Wira Di Sebalik Atlet Jepun

Mengetahui bahawa atlet memberikan prestasi yang lebih baik dengan pengambilan asid amino yang sesuai serta diet yang seimbang, Ajinomoto Co. Inc. (“Ajinomoto Co.”) mula menggunakan hasil kepakaran penyelidikan dan pembangunannya yang mantap dalam bidang sukan di bawah kempen “Sains Amino untuk Sukan”. Sejak tahun 2003, kami telah mula menjalankan program Victory Project[®], yang menyokong pasukan kebangsaan Jepun dan organisasi sukan serta atlet individu dengan bantuan asid amino dan nasihat berkenaan hidangan yang seimbang dari segi pemakanannya.

Rahsia Atlet Yang Berjaya

Detik seseorang atlet memecahkan rekod dunia sering dikenang umum. Nampaknya detik sebegitu semakin kerap berlaku. Pertimbangkan, sebagai contoh, rekod dunia maraton lelaki kelihatan diatasi dengan prestasi yang lebih baik dari tahun ke tahun. Rekod dunia masa diambil kini menghampiri 2 jam—pencapaian yang dianggap setara dengan menamatkan larian 1 batu dalam masa 4 minit — yakni perkara yang dianggap mustahil oleh orang ramai 20 tahun lalu.

Mengapakah rekod dunia ini diatasi dengan begitu cepat? Kami percaya bahawa salah satu faktor utama mungkin tersembunyi dalam pemakanan atlet. Kita sering mengaitkan makanan dengan sukan. Seorang pakar pemakanan terkemuka mengatakan bahawa makanan yang anda ambil sebelum, semasa dan selepas pertandingan adalah sama penting sama seperti yang anda lakukan semasa pertandingan itu. Terdapat atlet di seluruh dunia yang mempercayai kaitan ini. Perenang Amerika, Michael Phelps, yang telah memenangi 23 pingat emas Olimpik, diketahui umum mengamalkan diet sumber protein yang baik seperti ikan dan ayam bagi mendapatkan prestasi yang baik di kolam renang².

Para saintis telah lama mengkaji sains pemakanan yang berkaitan dengan sukan, dan [Ajinomoto Co. Inc. \(“Ajinomoto Co.”\)](#) mempunyai sejarah yang lama dalam kajian sains dan teknologi makanan, dengan tumpuan pada asid amino. Selepas mengesahkan hubungan positif antara prestasi sukan dengan pengambilan diet seimbang termasuk asid amino, Ajinomoto Co. memulakan penyelidikan dan pembangunan yang teliti dalam bidang ini.

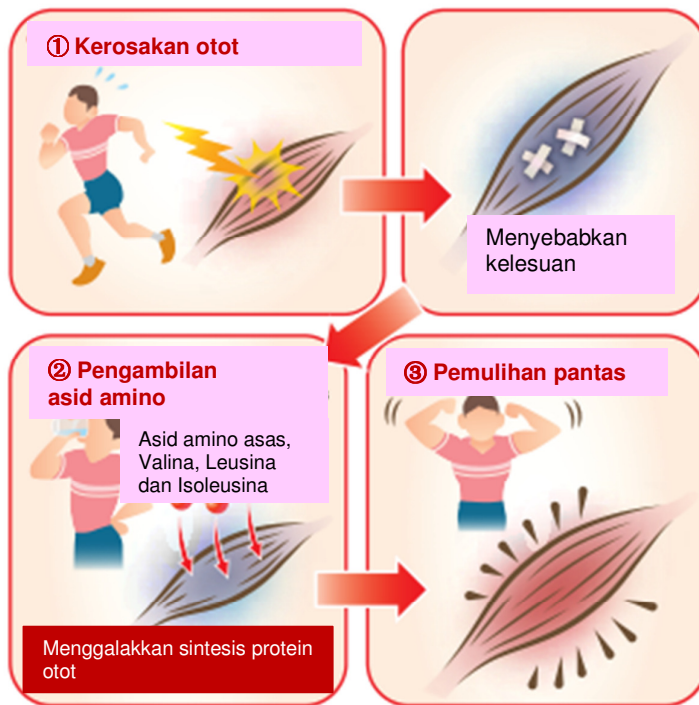
Nampaknya sokongan Ajinomoto Co. terhadap pasukan kebangsaan Jepun telah membantu atlet Jepun memenangi lebih banyak pingat berbanding sebelumnya. Jepun telah memenangi 13 pingat di Sukan Olimpik Musim Sejuk PyeongChang pada tahun 2018—lebih daripada jumlah 8 pingat di Sukan Olimpik Musim Sejuk Sochi pada tahun 2014. Demikian juga, pasukan Jepun telah memenangi 25 pingat di Sukan Olimpik Beijing pada tahun 2008, 38 pingat di London pada tahun 2012, dan lebih mengagumkan lagi, sejumlah 41 pingat di Rio de Janeiro pada tahun 2016.

Di Sebalik Tabir Kuasa Asid Amino

Latihan dan senaman yang intensif menghabiskan asid amino yang sedia ada pada tisu otot lalu menyebabkan kelesuan dan merosakkan tisu otot. Kehadiran asid amino dalam darah adalah penting untuk atlet kerana ia meningkatkan kekuatan otot dan ketahanan fizikal.

Dua puluh peratus daripada badan manusia terdiri daripada protein yang terbina daripada gabungan dua puluh jenis asid amino yang berbeza. Antaranya, Valina, Leusina dan Isoleusina dikenali sebagai asid amino rantai bercabang (BCAA). Kelebihan pengambilan BCAA ialah ia boleh diserap dalam masa tiga puluh minit sahaja berbanding empat jam yang diperlukan untuk mencerna protein yang lebih rumit daripada segi strukturnya. Dalam erti kata lain, pengambilan BCAA adalah penting untuk mengekalkan keadaan badan yang sihat dan untuk pulih dengan cepat daripada kelesuan⁵. "Memandangkan asid amino asas tidak dapat disintesis di dalam badan manusia, ia perlu dibekalkan melalui diet atlet."

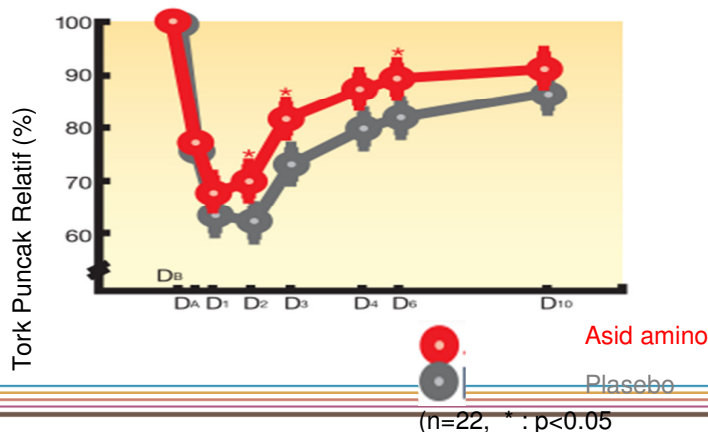
- **Mekanisme asid amino**



Ajinomoto Co. dan Universiti Tokyo bekerjasama untuk mengkaji hubungan antara asid amino dengan prestasi sukan³. Dua kumpulan atlet menjalani latihan fizikal yang intensif di universiti—satu kumpulan diberikan asid amino dalam makanan dan satu kumpulan lagi tidak diberikan asid amino tersebut. Perbezaan antara dua kumpulan ini daripada segi masa pemulihan adalah amat ketara. Kumpulan asid amino menunjukkan pemulihan kekuatan otot 2 hari selepas latihan, sementara kumpulan satu lagi sebaliknya menunjukkan pengurangan dalam kekuatan otot dalam tempoh yang sama.

- **Perencatan kemerosotan kekuatan otot dan pemulihan otot dengan pantas**

Kekuatan otot kontraksi isometrik



Sugita, M. et al., "Kesan asid amino terpilih dalam campuran terhadap pemulihan daripada kelesuan otot dan kerosakan akibat latihan senaman kontraksi eksentrik," Biosci. Biotechnol. Biochem

Seorang pelari maraton Jepun bertaraf dunia, yang telah memenangi banyak piala antarabangsa dan mengambil asid amino secara rutin semasa latihannya melaporkan bahawa "Saya rasa ingin berlari empat puluh kilometer lagi, walaupun selepas selesai larian tujuh puluh kilometer!"⁴

"Syarikat kami telah menyumbang kepada sukan dan atlet menggunakan asid amino, dan dengan menu makanan untuk prestasi terbaik," kata Yuki Ueno, Kumpulan Victory Project, Pejabat Promosi Olimpik & Paralimpik, Ajinomoto Co. Beliau telah bekerja dalam projek ini semenjak syarikat mula menyokong pasukan sukan Jepun.

Ajinomoto Co. menyokong Atlet Terkemuka serta Nasihat tentang Hidangan Bernutrisi dan Asid Amino

Sejak tahun 2003, Ajinomoto Co. telah menjalankan *Victory Project*[®] dalam usahasama dengan organisasi sukan, menyokong kedua-dua pasukan kebangsaan dan atlet individu Jepun dengan asid amino serta panduan pemakanan. Syarikat menugaskan pakar pemakanan untuk memberi nasihat tentang menu harian para atlet.

Menerusi penyelidikan berterusannya, Ajinomoto Co. mendapati bahawa biasanya atlet mempunyai dua masalah besar yang berhubung dengan pemakanan: diet tidak mencukupi dan tidak seimbang. Terutamanya semasa pertandingan di luar negara, dengan pilihan makanan yang mungkin berbeza dan jadual pertandingan yang agak membebaskan, para atlet mudah tersasar daripada tabiat pemakanan yang dikaitkan dengan prestasi yang baik. Tambahan lagi, sesetengahnya mungkin mengalami anoreksia yang disebabkan oleh kemelut psikologi pertandingan.

•Pilin menurun pada atlet

Masalah Pemakanan Atlet

- Kurang kesedaran terhadap keseimbangan pemakanan
- Pertandingan di luar negara di mana pilihan makanan mungkin berbeza
- Keadaan mental yang tidak stabil
- Keadaan fizikal



Haruka Suzuki, seorang pakar pemakanan yang bekerja untuk Ajinomoto Co. membantu

seorang peluncur Jepun yang diramalkan akan memenangi pertandingan baru-baru ini, tetapi mengalami kecederaan kerana terlebih berlatih. Suzuki mendapati bahawa kekurangan keseimbangan pemakanan menjadi penyumbang kepada masalah peluncur ini dan dia tahu dia boleh membantu. Dia menasihatkan peluncur tersebut berkenaan pemakanan yang diperlukan untuk mengekalkan kekuatan otot dan stamina sepanjang pertandingan selama empat minit itu dan hasilnya terbukti berjaya.

- Haruka Suzuki, pakar pemakanan, Ajinomoto Co.



Semasa pertandingan, Ajinomoto Co. menyediakan kalendar harian "Pelan Pemakanan" untuk atlet, iaitu panduan berguna yang menerangkan tentang makanan yang perlu diambil dan kuantitinya bagi tempoh sebelum, semasa dan selepas pertandingan. Setiap atlet memeriksa kandungan hidangan masing-masing dan dengan itu mempelajari tentang pemakanan yang berkesan dan waktu pencernaan asid amino.

Makanan selesa juga adalah penting. Untuk atlet Jepun, salah satu contoh biasa ialah "onigiri", iaitu "bola kuasa" nasi yang sangat biasa dimakan dalam kehidupan orang Jepun. Nasi merupakan sumber karbohidrat yang baik dan memberikan bekalan tenaga yang berterusan. Pengambilan asid amino dan makanan selesa seperti "onigiri" merupakan gabungan berkuasa untuk mendapatkan prestasi sukan yang tinggi dan atlet dari mana-mana negara boleh menyesuaikan kandungannya dengan cita rasa mereka sendiri.

■ **Power Ball[®]** di kiosk tenaga Ajinomoto Co



Pakar seperti Suzuki dan Ueno mengkaji keadaan badan atlet dan menyediakan menu untuk memastikan diet atlet mengandungi sumber nutrisi dan asid amino yang sesuai. Hasilnya memang sukar disangkal: 7 daripada 10 atlet karate yang diberikan nutrisi yang optimum dan asid amino memenangi pingat di pertandingan karate antarabangsa pada tahun 2018.

Kumpulan Ajinomoto Akan Terus Menyumbang kepada semua manusia untuk Kehidupan yang Sihat yang Merangkumi Sukan

Menurut Ueno, "Asid Amino" dan 'makanan' menyokong atlet—profesional atau amatir—untuk melakukan yang terbaik dan mendapatkan hasil yang terbaik daripada usaha mereka yang bersungguh-sungguh sejak sekian lama". Ajinomoto Co. menyokong atlet sukan profesional dan juga

penggiat sukan amatur dengan diet seimbang dan asid amino. Dan kami bercita-cita untuk mengembangkan program kami yang berjaya ini ke seluruh dunia.

Rujukan:

1. "Here's What Professional Athletes Are Really Eating," Self.com., April 13, 2015. <https://www.self.com/story/sport-nutrition-athleteperformance-baseball>
2. "Phelps' Pig Secret: He's Boy Gorge," New York Post, August 13, 2018. <https://nypost.com/2008/08/13/phelps-pig-secrethes-boy-gorge/>
3. Sugita, M.et al., "Effects of select amino acids in mixture on the recovery from muscle fatigue and damage by eccentric contraction exercise training," Biosci. Biotechnol. Biochem (submitting), 2002.
4. Sakurada, Masafumi, "The Science of Amino Acids,"[In Japanese] Kodansha Bluebacks, January 2014.
5. Data pada Fail

Tentang Ajinomoto Co., Inc.

Kumpulan Ajinomoto merupakan peneraju global dalam asid amino hasil usaha teknologi biosains dan bahan kimia halusnya yang canggih. Produknya meliputi pelbagai bidang seperti perencah, makanan diproses, minuman, asid amino, farmaseutikal dan bahan kimia.

Semenjak penemuan "umami" (rasa asas kelima yang terhasil oleh asid glutamik iaitu sejenis asid amino) pada tahun 1908, kami sentiasa mencari kegunaan asid amino daripada segi saintifik serta menyokong kehidupan sihat masyarakat di seluruh dunia. Dengan berasaskan mesej korporat kami iaitu "Eat Well, Live Well" kami mensasarkan pertumbuhan yang lebih jauh dan sumbangan berterusan terhadap kesejahteraan orang ramai dengan mencipta nilai bersama komuniti dan masyarakat.

Kumpulan Ajinomoto memiliki pejabat di 35 buah negara dan rantau serta menjual produk di lebih daripada 130 buah negara dan rantau. Pada tahun fiskal 2017, jualanannya mencapai 1.1502 trilion yen (10.3 bilion dolar A.S.). Untuk mengetahui lebih lanjut, lawati <https://www.ajinomoto.com/>.