



## Bolehkah Manusia Hidup Tanpa Umami?

### Umami Mungkin Lebih Penting Daripada Yang Anda Fikirkan

Semakin ramai yang mengenali umami, rasa asas kelima—terutama sekali dengan minat terhadap umami yang pesat berkembang di serata dunia baru-baru ini. Tetapi secara semula jadi, kebanyakan orang tidak menganggap umami penting. Ia perkataan yang didengari di restoran dan mungkin juga ketika belajar biologi di sekolah menengah.

Tetapi ia lebih daripada itu. Umami memainkan peranan yang begitu penting dalam kesihatan dan nutrisi manusia, jadi tidak keterlaluan jika dinyatakan bahawa manusia tidak boleh hidup tanpa umami.

#### ■ Makanan dengan Umami



### Umami dan Kelangsungan Hidup Kita sebagai Spesies—Fungsi Rasa

Semua haiwan, termasuk manusia, perlu makan untuk hidup. Tetapi bukan semua bahan sesuai dimakan. Contohnya, kayu atau tanah mungkin boleh dimakan, tetapi tidak dianggap sebagai “makanan” kerana ia tidak memberi kita apa-apa nutrisi. Jadi, bagaimanakah cara

kita dapat mengetahui apa yang patut dimakan dan apa yang tidak patut dimakan?

Jawapannya ialah rasa. Setiap rasa asas—manis, masam, masin, pahit dan umami—ialah mesej yang memberitahu kita sesuatu tentang bahan yang kita masukkan ke dalam mulut, supaya kita boleh membuat keputusan sama ada ia boleh dimakan atau tidak.

#### ■ Fungsi Rasa



Manis dianggap penanda bagi gula yang memberikan tenaga pantas kepada badan, serta karbohidrat yang menambah tenaga yang disimpan dalam badan kita. Dari sudut pandang pemakanan, kedua-dua fungsi ini sangat penting untuk kelangsungan hidup. Gula memberikan tenaga yang diperlukan untuk tindak balas lawan atau lari ketika bahaya, dan pengambilan kalori pula mencegah anda daripada kekurangan zat makanan, kelaparan dan lemah akibat penyakit.

Sodium memainkan peranan penting dalam kesihatan mana-mana mamalia, kerana ia mengawal homeostasis ion dan air di dalam badan. Semestinya, penanda rasa untuk sodium ialah “masin.” Hakikat bahawa rasa masin dinikmati dalam kuantiti yang kecil, bukan dalam kuantiti yang banyak, mungkin berkaitan dengan peranan rasa masin di dalam badan—makan terlalu banyak garam sekali gus adalah berbahaya, jadi badan kita bertindak balas dengan menolak larutan masin yang sangat tinggi.

Rasa masam membantu kita mengesan kehadiran asid di dalam makanan kita, dan seperti garam, ia biasanya enak dalam kuantiti yang kecil, tetapi tidak enak dalam kuantiti

yang banyak. Inilah sebabnya rasa masam membantu kita menilai sama ada makanan tersebut baik atau tidak untuk dimakan. Sebagai contoh, apabila buah belum matang, ia penuh dengan sitrik dan asid lain yang menyebabkan rasa buah terlalu masam—jadi kita tidak makan buah itu. Begitu juga dengan asid laktik dalam susu, yang semakin pekat apabila susu menjadi terlalu basi untuk diminum.

Rasa pahit yang kuat ialah penanda bagi toksin (racun) dan kita secara semula jadi menolak rasa pahit untuk melindungi diri kita daripada kesan bahaya toksin. Tetapi dalam kuantiti yang kecil, kita belajar sebagai seorang dewasa untuk menyukai sejumlah kecil sebatian pahit yang mempunyai kesan positif dalam tubuh kita seperti kafein dan polifenol tumbuhan lain.

Akhirnya, umami dipercayai menjadi isyarat untuk salah satu bahagian asas nutrisi yang paling penting: protein yang banyak terdapat dalam daging, telur, susu dan pelbagai kacang. Atas sebab ini, wajar untuk mengatakan bahawa tarikan manusia awal kepada umami berkait rapat dengan memburu, kepakaran menggunakan api serta memasak, yang membantu menyediakan protein yang mencukupi dan mudah dicerna kepada seluruh klan atau suku. Hubungan antara umami dengan protein bukanlah sesuatu yang mengejutkan apabila anda menimbangkan bahawa protein terdiri daripada asid amino. Secara kebetulan, umami mula-mula dikenal pasti dengan mengasingkan glutamat yang membawa kepada penciptaan MSG oleh Ajinomoto Co., Inc.

Sebagai salah satu rasa asas, mudah untuk melihat cara umami membantu manusia sebagai satu spesies untuk bertahan selama berjuta-juta tahun. Tetapi bagaimana pula hari ini?

### Apakah Sebenarnya Umami?

Mudah untuk kebanyakan orang membayangkan rasa manis, masam, masin atau pahit. Tetapi bagaimana pula dengan umami? Berbanding dengan rasa asas yang lain, umami biasanya tidak mempunyai perisa yang kuat dan cenderung ditenggelami oleh rasa yang lain jika digabungkan.

Oleh itu, biasanya memang sukar untuk menggambarkan umami dengan perkataan. Kebanyakan orang mengenali umami sebagai rasa sedap istimewa yang menyelerakan atau rasa mirip daging dalam stok sup ayam, tomato, ham awet atau keju awet. Berikut adalah beberapa cara yang digunakan untuk menerangkan rasa umami:

- Sedap
- Halus dan sedikit sahaja rasanya
- Lembut
- Bersahaja, seperti cendawan
- Mengecurkan air liur
- Mirip rasa daging
- Berlarutan dengan pascarasa yang menyenangkan

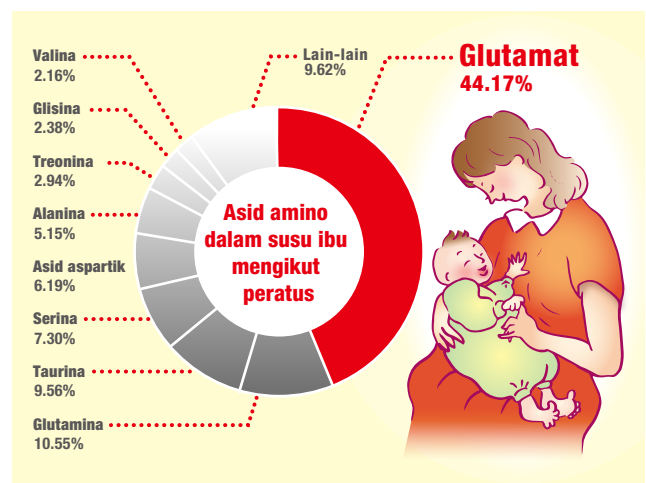
## Umami dan Bayi

Malah sekarang, umami memainkan peranan yang amat penting dalam kelangsungan hidup setiap individu. Lebih-lebih lagi, semasa bayi.

Kehamilan manusia berlangsung selama 40 minggu, iaitu apabila nyawa baru berkembang daripada satu sel yang disenyawakan menjadi bayi manusia yang berfungsi sepenuhnya, bersedia untuk memasuki alam dunia. Selama 40 minggu ini, embrio hidup di dalam bendalir amnion. Sekitar minggu ke-16, bayi yang semakin membesar membentuk penerima perasa yang membolehkannya mencuba pelbagai rasa daripada bendalir amnion ibu itu sendiri.<sup>1</sup> Bendalir amnion kaya dengan asid amino bebas, antaranya ialah glutamat yang didapati dalam kepekatan tertinggi.<sup>2</sup> Ini bermakna umami adalah salah satu rasa pertama yang kita alami, sebelum kita dilahirkan!

Selepas bayi dilahirkan, selama lebih kurang setengah tahun pertama, sumber pemakanannya hanyalah susu ibu. Seperti bendalir amnion, susu ibu kaya dengan asid amino bebas, iaitu asid amino yang bukan sebahagian daripada protein. Tidak mengejutkan, glutamat mempunyai kepekatan tertinggi antara asid amino ini, pada 44.17%. Ini bermakna bahawa susu ibu mengandungi rasa umami yang sudah biasa bagi bayi ketika di dalam rahim. Menariknya, rasa umami dalam susu ibu kebiasaannya berbeza mengikut negara disebabkan oleh pemakanan ibu. Contohnya, susu ibu Jepun mungkin mempunyai sedikit rasa kicap atau sup miso, manakala susu ibu Itali berkemungkinan rasa seperti tomato dan keju Parmesan<sup>3</sup>.

### ■ Susu Ibu Tinggi Glutamat (Asid amino bebas)<sup>3</sup>





## Umami: Keperluan Asas dalam Pencarian kami supaya Eat Well, Live Well.

Lebih daripada 100 tahun telah berlalu sejak Ajinomoto Co. pertama kali menganalisis glutamat, menapisnya menjadi MSG dan mencipta perkataan "umami" untuk menerangkan rasanya. Sejak itu, perkataan umami telah dimuatkan dalam kamus, sementara kami tekun meneruskan penyelidikan dalam sains asid amino.

Tiada sesiapa yang dapat meramalkan pentingnya umami untuk kelangsungan hidup kita sebagai spesies atau kepada perkembangan awal bayi ketika kami memulakan usaha ini. Tetapi ia selaras dengan misi kami untuk membantu semua insan makan dengan baik dan hidup dengan baik.

### Tentang Kumpulan Ajinomoto

Kumpulan Ajinomoto ialah syarikat global dengan kepakaran dalam perniagaan makanan dan asid amino yang dipandu oleh teknologi biosains dan bahan kimia halus kami yang termaju.

Berdasarkan mesej korporat "Eat Well, Live Well.", kami telah secara saintifik mendalami kemungkinan asid amino, bagi menyokong kehidupan sihat manusia di seluruh dunia. Kami menyasarkan pertumbuhan masa depan dan sumbangan berterusan terhadap kesejahteraan yang lebih meluas dengan menghasilkan nilai melalui penyelesaian lestari dan inovatif bagi 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 2018, jualan mencapai 1.1274 trilion yen (10.1 bilion dolar AS). Untuk maklumat lebih lanjut, lawati [www.ajinomoto.com](http://www.ajinomoto.com).

### Rujukan:

1. "Fetal Sense of Taste: What Your Baby Can Taste in Utero" What To Expect, <https://www.whattoexpect.com/pregnancy/fetal-development/fetal-taste/>
2. "Free Amino Acids in Human Amniotic Fluid. A Quantitative Study by Ion-Exchange Chromatography," <https://www.nature.com/articles/pr196913.pdf?origin=ppub>
3. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition 31:508-512 © November 2000 40:496-500, © April 2005 Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia
4. "Prenatal and Postnatal Flavor Learning by Human Infants" NCBI, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1351272/>