

MAKANAN FUNGSIONAL, KONSEP DAN PERATURANANNYA

Mary Astuti^{*)}

PENDAHULUAN

Selama ini makanan dikenal mempunyai fungsi primer sebagai sumber zat gizi, dan fungsi sekunder sebagai pemuas selera. Dengan demikian makanan yang dikonsumsi selain harus mengandung zat gizi yang diperlukan tubuh, juga mempunyai sifat sensoris yang disenangi konsumen. Oleh karena itu gizi merupakan faktor yang sangat penting yang perlu dipertimbangkan dalam memilih makanan. Namun, kebanyakan masyarakat masih mengutamakan faktor sensoris sehingga pemilihan makanan lebih ditekankan untuk pemenuhan selera atau kenikmatan.

Di Amerika dan negara Barat lainnya telah terjadi pergeseran tentang tujuan mengkonsumsi makanan, yang dalam hal ini kenikmatan bukan lagi menjadi prioritas utama di dalam memilih makanan, tetapi orang cenderung memilih makanan yang mempunyai fungsi untuk mencegah penyakit atau bahkan mengobati penyakit. Paradigma baru tersebut berkembang karena meningkatnya kesadaran akan pentingnya fungsi fisiologis suatu makanan. Diketahui bahwa penyebab terbesar penyakit yang menimbulkan kematian bukanlah virus ataupun bakteri tetapi disebabkan dari dalam tubuh sendiri, antara lain kesalahan diet atau kesalahan memilih makanan. Dengan demikian usaha pencegahan penyakit lebih baik dilakukan daripada mengobati penyakit.

Jepang merupakan negara yang mampu membawa masyarakatnya mempunyai usia harapan hidup (UHH) tertinggi di dunia. Untuk wanita pada tahun 1991 sebesar 81,8 dan laki-laki 75,8 (Matsuzaki, 1991). Pada hal pada awal tahun 1947, UHH rata-rata orang Jepang sebesar 50 tahun untuk laki-laki dan wanita. Pada waktu itu UHH masyarakat Barat umumnya sudah mencapai 70. Ilmuwan Jepang secara serius mempelajari faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi panjangnya umur seseorang. Ternyata salah satu faktor yang menentukan adalah kebiasaan makan. Dengan mengkonsumsi makanan yang menyehatkan seperti ikan, kedelai, sayuran hijau, rumput laut dan lain sebagainya, dalam kurun waktu 40 tahun yaitu sekitar tahun 1987, UHH orang Jepang meningkat dengan tajam melebihi UHH orang Barat. Meningkatnya UHH masyarakat Jepang memberikan dampak peningkatan jumlah penduduk lanjut usia (lansia). Peningkatan lansia perlu diwaspadai dengan seksama

karena pada umumnya lansia bersifat rentan terhadap penyakit. Oleh karena itu pemerintah Jepang menaruh perhatian yang cukup serius tentang masalah lansia. Diharapkan meskipun jumlah penduduk lansia bertambah banyak tetapi kondisinya sehat. Upaya pemerintah Jepang agar masyarakatnya tetap hidup sehat pada usia lanjut dimulai pada tahun 1980-an yaitu dengan memberikan perhatian yang lebih besar kepada makanan yang kemungkinan mempunyai fungsi pencegahan penyakit atau mempunyai fungsi tertier. Makanan yang mempunyai fungsi tertier disebut sebagai makanan fungsional.

Konsep makanan fungsional yang digulirkan oleh Jepang tersebut kemudian dipublikasikan dalam *Journal Nature* berjudul "Japan Explores The Boundary Between Food and Medicine" (Swinbanks dan O'Brien, 1993). Tanggapan dunia internasional terhadap konsep makanan fungsional sangat positif, yaitu dengan diselenggarakannya konferensi internasional tentang makanan fungsional pada bulan Mei tahun 1995 di Vienna dengan tema *Funktionelle Lebensmittel* dan konferensi internasional pada bulan September 1995 di Singapura tentang *East-West Perspective on Functional Foods*. Konferensi internasional tentang makanan fungsional dijadwalkan dilakukan setiap 4 tahun sekali.

KONSEP DAN DEFINISI MAKANAN FUNGSIONAL

Berbagai hasil penelitian dan pengkajian terhadap makanan menunjukkan terdapatnya senyawa atau substansi di dalam makanan yang mempunyai fungsi yang berkaitan dengan pencegahan suatu penyakit, dengan cara memodulasi sistem kekebalan, endokrin, sistem saraf, sistem peredaran, sistem pencernaan dan sistem seluler (Arai, 1997). Senyawa yang kemungkinan dapat memodulasi sistem fisiologis tersebut dikaji komposisi kimiawinya dan fungsi fisiologisnya.

Konsep tentang makanan fungsional dan istilah makanan fungsional pertama kali dikembangkan oleh orang-orang Jepang. Pada prinsipnya, makanan fungsional atau *Physiollogically functional foods* atau disingkat *functional foods* merupakan makanan yang dirancang dengan memanfaatkan senyawa bioaktif tertentu yang mempunyai fungsi untuk mencegah penyakit tertentu. Makanan fungsional ini menempati posisi diantara makanan konvensional dan obat, serta digunakan untuk pencegahan penyakit pada tingkat awal, bukan sebagai usaha penyembuhan penyakit pada tingkat lanjut. Oleh Kementerian Kesehatan dan Kesejahteraan Jepang, makanan fungsional dikategorikan sebagai *Foods for specified*

^{*)} Staf Pengajar FTP UGM

health use (FOSHU). Makanan "baru" tersebut sering pula disebut sebagai *agromedical food*; *designer food*; *neuroceuticals* dan *pharmafoods* (Hasler, 1995).

Cina merupakan salah satu negara Timur yang telah berabad-abad lamanya mengembangkan makanan, baik yang berasal dari tumbuhan maupun dari hewan, yang berfungsi sebagai obat. Praktek pemanfaatan makanan ataupun simplisia dalam pengobatan tradisional Cina (*Traditional Chinese Medicine =TCM*) sampai sekarang masih digunakan oleh sebagian besar masyarakat Cina meskipun telah dikembangkan pula pengobatan cara Barat (Huang, 1991).

Dokumentasi tentang makanan untuk pengobatan di Cina telah dilakukan 1000 B.C dalam *TCM*, dimana makanan dibedakan atas "rasa" dan "sifat" yang berkaitan dengan fungsinya masing-masing. Seperti misalnya rasa asam, pahit, manis, pedas, dan asin serta sifat dingin, panas, hangat, ataupun biasa. Bagi orang Cina, mereka mempunyai konsep yang terkait dengan *Gui-Jin*, artinya bila makanan digunakan dengan tepat dapat mengatur *Yin*, *Yang*, dan *Qi* dalam tubuhnya. Konsep pengobatan tersebut agak sulit dimengerti oleh orang lain (bukan Cina) kalau tidak mengetahui filosofi *Yin* dan *Yang*, dalam hal ini *Yin* terkait dengan sifat femininitas seperti sifat dingin, sedangkan *Yang* terkait dengan sifat maskulinitas seperti sifat panas. Elemen *Yin* meliputi bumi, bulan dan air sedangkan elemen *Yang* meliputi langit, matahari dan api (Huang/, 1991). Prinsip tersebut dikembangkan karena macam ataupun jenis makanan yang dikonsumsi akan mempengaruhi kondisi panas ataupun dingin di dalam tubuh, dimana kondisi panas yang dimaksud terkait dengan konsumsi energi. Makanan yang digoreng, daging dan buah yang banyak mengandung lemak bersifat panas, sedangkan sayuran, buah dan simplisia tanaman bersifat dingin. Meskipun *Yin* dan *Yang* nampaknya saling berlawanan tetapi dalam pengobatan secara tradisional Cina diatur agar terjadi keseimbangan antara *Yin* dan *Yang* karena ketidak seimbangan itulah yang menimbulkan terjadinya penyakit.

Istilah *Qi* diartikan sebagai total energi dalam tubuh, sehingga penggunaan makanan yang berbeda sifat-sifatnya tersebut akan dapat membuat keseimbangan total energi dalam tubuh. Lebih lanjut dijelaskan dalam *TCM* bahwa makanan dan obat berasal dari sumber dan dasar teori yang sama dan mempunyai kegunaan yang sama. Prinsip tersebut didukung oleh Hippocrates, bapak ilmu kedokteran yang mengatakan "Makanan kalian akan menjadi obat bagi kalian dan obat-obat itu akan menjadi makanan" (Acarya, 1987).

Meskipun orang Cina telah mengembangkan makanan sebagai obat namun tentang istilah makanan fungsional mereka tidak mengenalnya. Masyarakat Cina mengelompokkan makanan menjadi 4 bagian berdasarkan atas fungsinya yaitu (1) memperbaiki status kesehatan; (2) mencegah penyakit; (3) membantu pengobatan dan (4) untuk rehabilitasi (Weng, 1995).

Di Amerika, menurut *Food and Drug Administration (FDA)* makanan didefinisikan sebagai produk yang dikonsumsi dengan alasan utama karena rasa dan aromanya atau nilai gizinya. Namun pada dekade akhir-akhir ini timbul paradigma baru pada bidang ilmu pengetahuan dan gizi yaitu tentang makanan fungsional (Hasler, 1995). Lebih jauh dikatakan bahwa makanan fungsional adalah makanan yang mengandung senyawa atau komponen fisiologis aktif yang ditujukan untuk pencegahan dan pengobatan penyakit serta untuk mempertahankan kesehatan yang optimal. Menurut persepsi Barat posisi makanan fungsional adalah diantara makanan konvensional dan obat.

Uni Eropa dibawah koordinasi *International Life Sciences Institute (ILSI)* telah membentuk *Functional Food Science in Europe (FUFOSSE)* untuk mengidentifikasi fungsi biokimiawi dan fisiologis yang dimodulasi oleh nutrien ataupun senyawa lain yang terdapat dalam makanan dan untuk mengevaluasi apakah modulasi tersebut dapat mempertahankan kondisi kesehatan yang bagus (Pascal, 1995). Menurut Uni Eropa konsep tentang makanan fungsional harus tetap berada dibawah bendera makanan dan bukan pada obat, oleh karena itu nama *nutraceuticals* ataupun *pharmafood* sebaiknya tidak digunakan dan makanan fungsional tersebut tidak dipergunakan untuk mengobati suatu penyakit.

Di Indonesia telah berkembang pula simplisia yang berasal tanaman yang dipergunakan sebagai bahan utama "jamu", yang dipergunakan untuk mempertahankan kecantikan, kebugaran, kesehatan ataupun untuk pengobatan penyakit tertentu. Meskipun ada kemiripan konsep tentang fungsi "jamu" dengan makanan fungsional, namun "jamu" tidak selalu dikonsumsi sebagai makanan sehari-hari. Istilah makanan fungsional bagi masyarakat Indonesia tergolong baru dan sering disamakan dengan makanan kesehatan ataupun makanan suplemen.

DESAIN MAKANAN FUNGSIONAL

Pada prinsipnya makanan fungsional dirancang dengan menggunakan bahan makanan atau senyawa bioaktifnya sebagai bahan dasar. Berbagai sumber makanan telah dibuktikan mengandung senyawa yang mempunyai fungsi tertier yaitu untuk pencegahan penyakit. Seperti misalnya senyawa non gizi yang disebut sebagai fitokimia yang bermanfaat untuk mencegah penyakit kanker.

Jumlah senyawa yang berfungsi tertier tersebut di dalam bahan makanan sangat kecil sehingga harapan untuk dapat berfungsi untuk pencegahan penyakit sering tidak terakumulasi. Oleh karena itu senyawa bioaktif tersebut perlu dipisahkan ataupun dimurnikan sehingga dapat ditambahkan pada makanan konvensional sehingga fungsi pencegahan penyakit menjadi lebih nyata dan terbukti.

Upaya untuk mengoptimalkan makanan yang mempunyai fungsi tertier dapat dilakukan pula dengan cara membuang senyawa yang tidak bermanfaat yang terdapat dalam makanan tersebut. Seperti misalnya di

Jepang terdapat masyarakat yang menderita alergi setelah mengkonsumsi nasi, oleh karena itu diupayakan menghilangkan senyawa penyebab alergi yang terdapat dalam beras tersebut. Beras bebas senyawa yang merugikan tersebut diteliti efeknya terhadap pasien yang biasa menderita alergi dan ternyata terbukti alergi tidak terjadi lagi (Ikezawa *et al*, 1991). Beras dengan perlakuan khusus tersebut diproduksi dan dijual sebagai makanan fungsional pertama di Jepang pada tahun 1993 yang dikategorikan sebagai *FOSHU*. Menurut Arai (1997) makanan fungsional dapat dirancang dengan memaksimalkan fungsi yang dikehendaki atau meminimalkan fungsi yang tidak dikehendaki.

Beberapa contoh senyawa biologis aktif terdapat dalam Tabel 1.

Tabel 1. BEBERAPA SENYAWA BIOAKTIF DALAM MAKANAN DAN FUNGSI NYA

SUMBER MAKANAN	SENYAWA BIOAKTIF	FUNGSI/EFEK
Kedelai	Saponin	Antioksidatif
Kedelai	Glisinin	Hipokolesterolemia
Kedelai	Peptida Glisinin	Hipotensif
Wakame (Seaweed)	Fukosterol	Antikarsinogenik
Beras	Orizastatin	Antivirus
Susu	Laktoferin	Antibakteri
Jamur (Mushroom)	Farnesilomikol	Hipokolesterolemia
Wijen	Sesaminol	Antioksidatif
Jahe	Gingerol	Antioksidatif
Teh Hijau	Epigalokatekin gallat	Antikarsinogenik
Panax Ginseng C.A. Mayor	Ginsenoida	Antikarsinogenik *
Telur ayam	Sistasin	Antivirus
Ikan	EPA	Hipokolesterolemia
Ikan	Peptida Miofibril	Hipotensif
Wortel	Karotenoid	Antioksidatif
Cabe merah	Kapsaikin	Antikegemukan
Lobster	Kitin	Immunostimulan
Likorisa	Asam Glisiretenik	Immunostimulan

Sumber : * Arai, 1997

* Huang, 1991

PERATURAN TERHADAP MAKANAN FUNGSIONAL

Sampai dengan tahun 1995, diantara negara-negara di dunia, baru Jepang yang telah mempersiapkan peraturan tentang makanan fungsional. Peraturan baru yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan dan Kesejahteraan Jepang telah diberlakukan sejak tanggal 1 Juni 1993 (Arai, 1997) untuk makanan fungsional dikategorikan sebagai *FOSHU*. Untuk mendapat lisensi *FOSHU*, permintaan yang diajukan akan dievaluasi oleh tim ahli yang dibentuk oleh Kementerian Kesehatan dan Kesejahteraan dan harus mengikuti kriteria-kriteria yang telah ditetapkan. Peraturan tersebut dipersiapkan terutama untuk melindungi konsumen dan agar para produsen tidak sembarang

memberikan pernyataan dalam label tentang kehebatan produknya terutama yang terkait dengan kesehatan.

Dalam peraturan pelabelan pangan di Jepang, dikelompokkan untuk (1) *Special Nutritive Foods*, termasuk makanan yang difortifikasi, (2) *Food for Special dietary Uses*, termasuk *Food for the Sick* seperti makanan untuk penderita diabetes, dan (3) *FOSHU* untuk makanan fungsional (Kojima, 1995). Dalam peraturan yang dikeluarkan, disebutkan yang dimaksud dengan *FOSHU* adalah suatu makanan, yang mengandung komponen yang diharapkan memberikan manfaat kesehatan tertentu. Klaim kesehatan tersebut telah diijinkan untuk dipasang dalam label yang dapat menyatakan bahwa seseorang yang mengkonsumsi makanan tersebut akan memperoleh manfaat kesehatan yang dimaksudkan.

Dalam peraturan tersebut ditegaskan bahwa makanan fungsional harus tetap dalam bentuk makanan biasa dan tidak dalam bentuk lain seperti yang digunakan untuk obat dan merupakan makanan yang dikonsumsi sebagai diet sehari-hari, bukan dikonsumsi bila hanya diperlukan saja. Pada tahun 1995 Jepang baru menyetujui 35 produk dan sampai dengan bulan Juni 1996 telah disetujui 59 produk yang tergolong sebagai makanan fungsional.

Di Cina, masyarakatnya lebih mengenal istilah makanan kesehatan dibandingkan dengan makanan fungsional. Makanan kesehatan di Cina dikategorikan menjadi 3 yaitu (1) *Fortified foods*; (2) *Special Nutrition Foods* dan (3) *Foods for Special Health Use*. Definisi makanan kesehatan tersebut belum ditetapkan, demikian pula peraturan yang secara khusus mengatur makanan kesehatan belum ditentukan. Meskipun demikian, dari beberapa aspek yang terkait dengan makanan kesehatan diatur dalam *Provisional Law on Food Hygiene (FHL)* yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan Cina. Pada tahun 1994, pemerintah Cina telah menetapkan 40 macam senyawa yang dapat digunakan untuk fortifikasi gizi makanan, sehingga apabila ditemukan senyawa lain ditambahkan diluar yang telah ditetapkan berarti melanggar peraturan (Kan, 1995).

Pada peraturan yang berlaku di Cina sampai saat ini, yaitu tidak mengijinkan adanya klaim atau pernyataan tentang efek makanan terhadap pengobatan penyakit. Akan tetapi, klaim tentang kesehatan dan fungsionalnya tidak dilarang. Saat ini Cina sedang mempertimbangkan peraturan yang mungkin akan dipergunakan untuk makanan fungsional termasuk prosedur untuk mendapatkan persetujuan dari Kementerian Kesehatan ataupun metoda pembuktiannya sebagai makanan fungsional (Kan, 1995).

Di Amerika Serikat belum ada peraturan khusus yang mengatur tentang makanan fungsional. Menurut FDA yang perlu segera dibuat adalah peraturan yang memutuskan apakah makanan fungsional dikategorikan sebagai makanan atau sebagai obat (Yetley, 1995). Apabila dikategorikan sebagai makanan maka digunakan peraturan untuk makanan seperti halnya pada bentuk-bentuk makanan konvensional, termasuk makanan untuk keperluan diet khusus, suplemen diet, makanan untuk

keperluan medis atau formula makanan bayi. Bagi negara ASEAN, istilah makanan fungsional relatif masih baru (Hui, 1997), meskipun masyarakatnya juga mengenal makanan yang dipercaya dapat menjaga kesehatan seperti misalnya di Indonesia mengenal "jamu" yang umumnya dibuat dari simplisia tanaman baik yang berupa akar, daun, kulit, biji, rimpang, ataupun buah. Malaysia, Indonesia dan Thailand belum mempunyai peraturan tentang makanan fungsional. Di Thailand ada peraturan untuk *Food for Special Dietary Use* sedangkan di Indonesia belum ada peraturannya. Undang-Undang Pangan baru saja disahkan sehingga masih dipersiapkan rancangan peraturan pemerintah. Menteri Kesehatan ataupun Dirjen Pengawasan Obat dan Makanan belum menetapkan peraturan tentang makanan fungsional yang memang merupakan produk yang relatif baru. Menurut Untari Takain (1995) karena belum ada aturan yang jelas mengatur tentang makanan fungsional maka makanan fungsional dikategorikan sebagai makanan suplemen dan pada tahun 1995 tercatat 482 produk impor serta 187 produk dalam negeri yang tergolong sebagai makanan suplemen yang umumnya berupa kapsul, pil ataupun cairan.

Di dalam *World Trade Organization (WTO)* belum diputuskan peraturan yang berlaku secara internasional mengenai makanan fungsional (Race, 1995). Untuk sementara masih mengacu pada standar Codex yang telah berlaku sambil menunggu keluarnya peraturan tentang klaim gizi ataupun kesehatan yang berkaitan dengan makanan fungsional.

PENUTUP

Perlu adanya persepsi yang sama tentang apa yang dimaksud dengan makanan fungsional yang dipopulerkan Jepang sebagai *FOSHU* yang berupa makanan biasa bukan pil ataupun kapsul, dan merupakan makanan yang dirancang sedemikian rupa sehingga fungsi fisiologis dapat lebih dioptimalkan terutama untuk mencegah secara dini terjadinya penyakit tertentu. Peraturan perlu segera dipersiapkan baik yang berlaku secara nasional ataupun internasional. Indonesia telah mempunyai Undang-undang Pangan tetapi belum ada peraturan yang mengatur tentang makanan fungsional.

Makanan fungsional nampaknya mempunyai prospek yang cukup baik untuk dikembangkan di Indonesia yang dapat digali dari berbagai sumber bahan makanan yang selama ini dipercaya masyarakat dapat menjaga kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

Acarya A.A, 1991. • Makanan Untuk Membina Kejernihan Pikiran. Ananda Marga Indonesia, Jakarta.
 Arai, S, 1997. Studies on Functional Foods in Japan: State of The Art. In *Food Factors for Cancer Prevention*. Springer-Verlag, Tokyo.

Hasler, C.M, 1995. Functional Foods: The Western Perspective. A Paper Presented in the First International Conference on : East-West Perspective on Functional Foods, Singapore September 26-27.
 Hui, C, 1997. Functional Foods, Functional Ingredients: *Food Industry* (6):6, 27
 Huang, K.C, 1991. Chinese Herbs. CRC Pres, Tokyo.
 Ikezawa, Z, T. Ikeba, H. Ogura, H.Odashima, P.Kuroita, K. Sase, M. Sugiuchi, T. Sugiyama, H. Suguro, S. Suzuki, S. Fujisawa, T. Hojo, T. Matsui, M. Matsuda, T. Yamamoto and H. Yatsumoto, 1991. Clinical Effect of Hypoallergenic Rice On Atopic Dermatitis (in Japanese). *Allergy* 40:633-642
 Kan, X, 1995. Legal Aspects of Functional Foods: The Situation in China. A paper presented in the First International Conference on : East-West Perspective on Functional Foods. Singapore, September 26-27.
 Kojima, K., 1995. Control of Health Claim on Foods in Japan. A paper presented in the First International Conference on : East-West Perspective on Functional Foods. Singapore September 26-27.
 Matsuzaki, T, 1991. Epidemiological Studies, Relations Between Longevity and Eating Habits in Japan. A paper presented in the First International Conference on Nutrition and Aging, held in Tokyo, October 28-30.
 Pascal, G, 1995. International Status: European Union. A paper presented in the First International Conference on : East-West Perspective on Functional Foods. Singapore September 26-27.
 Race, J.A, 1995. Functional Foods: Regulatory and Legal Aspects, An International Point of View. A paper presented in the First International Conference on : East-West Perspective on Functional Foods. Singapore, September 26-27.
 Swinbanks, D and J. O'Brien., 1993. Japan Explores the Boundary Between Food and Medicine. *Nature* 364:180
 Untari Takain, 1995. Functional Foods In Indonesia. A paper presented in the First International Conference on : East-West Perspective on Functional Foods. Singapore, September 26-27.
 Weng, W and J. Chen, 1995. The Eastern Perspective on Foods Based on Traditional Chinese Medicine. A paper presented in the First International Conference on : East-West Perspective on Functional Foods. Singapore, September 26-27.
 Yetley, E, 1995. Regulatory and Legal Policies: U.S. Food and Drug Perspective. A paper presented in the First International al Conference on : East-West Perspective on Functional Foods. Singapore, September 26-27.