PEMANFAATAN GULA SEMUT SEBAGAI "HEALTHY SWEETENER"

Dyah Purwaningsih
Staff Jurdik Kimia FMIPA UNY

1. Pendahuluan

Nira dari pohon kelapa dapat diolah menjadi gula kelapa. Sebagian kecil buah kelapa diolah untuk dijadikan sebagai minyak kelapa menggunakan cara tradisional, dan yang terbanyak adalah menjual buah kelapa hasil panenan tanpa diolah. Selama ini pengolahan nira menjadi gula jawa masih dilakukan secara tradisional kemudian dijual ke tengkulak atau pasar. Produk gula dari bahan dasar nira ini dikenal dengan nama **gula semut**. Sampai saat ini belum banyak dijumpai penduduk yang berwira usaha untuk mengolah nira menjadi gula semut aneka rasa, yang bila ditambah dengan jahe, kencur, atau bahan lain dapat menjadi produk gula semut aneka rasa untuk kesehatan. Saat ini gula semut banyak dijumpai di beberapa supermarket, bahkan sudah dieksport ke Australia maupun Eropa, karena digunakan sebagai minuman kesehatan yang memiliki berbagai manfaat kesehatan antara lain mencegah perut kembung, masuk angin, flu, batuk, maupun sebagai penghangat badan. Selain itu, gula semut dapat tahan lama tanpa penambahan bahan pengawet.

2. Gula kelapa

Gula merah biasanya diasosiasikan dengan segala jenis gula yang dibuat dari nira yaitu cairan yang dikeluarkan dari bunga pohon dari keluarga palma, seperti kelapa, aren, dan siwalan. Gula kelapa adalah gula yang dihasilkan dari penguapan nira pohon kelapa. Gula kelapa atau dalam perdagangan disebut gula jawa, gula merah atau gula nira, biasanya dijual dalam bentuk setengah mangkok atau setengah elip. Bentuk demikian ini dihasilkan dari cetakan yang digunakan berupa setengah tempurung kelapa (jawa:bathok).kecuali itu, adapula yang menggunakan cetakan bambu, sehingga bentuknya bulat silindris.

Gambar 1. Gula Jawa cetakan

Gula kelapa masih banyak digunakan khususnya masyarakat jawa sebagai bumbu masak karena memiliki aroma dan rasa yang khas karamel palma. Disamping itu, gula kelapa juga digunakan untuk pemanis minuman, bahan pembuat kecap, bahan pembuat dodol, dan pembuat kue serta bahan penambah cita rasa pada makanan. Selain gula kelapa dalam setengah tempurung kelapa dan bulat silindris, adapula dalam bentuk gula semut

Gula semut dibuat dari gula kelapa yang dipadukan dengan empon-empon seperti kencur, jahe, maupun temu lawak. Gula semut tersebut memiliki berbagai manfaat kesehatan antara lain mencegah perut kembung, masuk angin, flu, batuk, maupun sebagai penghangat badan. Oleh karena gula semut saat ini banyak dicari orang, bahkan sudah ada pengusaha yang mengeksport sampai Australia maupun Eropa (www.food-info.net). Penggunaannya cukup praktis yaitu tuang 2-3 sendok makan gula semut jahe ke dalam gelas ukuran sedang, tinggal tambahkan air panas/ dingin, aduk hingga kristal larut kemudian siap untuk diminum. Salah satu produk gula semut seperti tampak pada gambar berikut :

Gambar 2. Salah satu produk gula semut

Gula semut juga dapat dibuat natural selain sebagai pengganti gula pasir juga lebih praktis, baik penggunaan maupun penyimpanannya. Gula semut natural bisa tahan hingga 1 tahun tanpa bahan pengawet dan bahan kimia apapun karena di proses secara alami. Gula semut natural bisa digunakan untuk minuman, masakan, pembuatan kue, bubur, es juga lebih elegan digunakan di restoran maupun hotel termewah sekalipun, yaitu sebagai gula merah (brown sugar)yang dikemas dalam sachet kecil.

Gambar 3. Salah satu produk gula semut natural

3. Pemanis buatan

Penggunaan sakarin dan siklamat sebagai zat pemanis makanan dari beberapa penelitian ternyata dapat menimbulkan karsinogen. Dari hasil uji coba menunjukkan bahwa meningkatnya tumor kandung kemih pada tikus melibatkan pemberian dosis kombinasi sakarin dan siklamat dengan perbandingan 1: 9.

Siklamat yang memiliki tingkat kemanisan yang tinggi dan enak rasanya tanpa rasa pahit walaupun tidak berbahaya dan digunakan secara luas dalam makanan dan minuman selama bertahun-tahun, keamanannya mulai diragukan karena dilaporkan dari hasil penelitian pada tahun 1969 bahwa siklamat dapat menyebabkan timbulnya kankaer kandung kemih pada tikus yang diberi ransum siklamat. Hasil metabolisme siklamat yaitu sikloheksilamina mempunyai sifat karsinogenik. Tingkat peracunan siklamat melalui mulut pada tikus percobaan yaitu LD50 (50% hewan percobaan mati) sebesar 12,0 g/kg berat badan. Penelitian lain menunjukkan bahwa siklamat dapat menyebabkan atropi yaitu terjadinya pengecilan testicular dan kerusakan kromosom.

Di Indonesia menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No 722/Menkes/Per/1X/88 kadar maksimum asam siklamat yang diperbolehkan dalam makanan berkalori rendah dan untuk penderita diabetes melitus adalah 3 g/kg bahan makanan/minuman. Menurut WHO batas konsumsi harian siklamat yang aman (ADI) adalah 11 mg/kg berat badan. Sedangkan pemakaian sakarin menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No 208/Menkes/Per/1V/85 tentang pemanis buatan dan Peraturan Menteri Kesehatan RI No 722/Menkes/Per/1X/88 tentang bahan tambahan pangan, menyatakan bahwa pada makanan atau minuman olahan khusus yaitu berkalori rendah dan untuk penderita penyakit diabetes melitus kadar maksimum sakarin yang diperbolehkan adalah 300 mg/kg.

Selain karsinogenik, ternyata pemanis buatan juga dapat menyebabkan penyakit pengerasan otak atau sumsum tulang belakang dan lupus. Mulanya, banyak orang tidak mengerti mengapa wabah ini terjadi dan mereka tidak mengetahui mengapa penyakit-penyakit ini begitu merajalela. Ternyata dari hasil penelitian diperoleh fakta bahwa hal ini merupakan salah satu efek samping dari pemanis buatan yang banyak dikonsumsi sebagai pengganti gula.

Aspartame telah dipasarkan ke seluruh dunia sebagai pengganti gula dan dapat dijumpai pada semua jenis minuman ringan untuk diet, seperti Diet Coke dan Diet Pepsi. Hal ini juga dapat dijumpai pada produk pemanis buatan seperti Nutra Sweet, Equal, dan Spoonful dan ini banyak digunakan di produk-produk pengganti gula. Aspartame dipasarkan sebagai satu produk diet walaupun sebenarnya bukan produk untuk diet. Kenyataannya, mengkonsumsi terlalu banyak aspartame dapat menyebabkan berat tubuh bertambah karena mengakibatkan kecanduan karbohidrat. Aspartame adalah bahan kimia beracun yang dapat mengubah kimiawi pada otak mematikan bagi orang yang menderita parkinson. Bagi penderita diabetes, sebaiknya berhati-hati bila mengkonsumsi untuk jangka waktu lama karena produk yang mengandung Aspartame karena dapat menyebabkan koma, bahkan meninggal.

Berikut adalah macam-macam jenis pemanis buatan:

Alitame

Alitame adalah pemanis buatan campuran dari 2 senyawa turunan asam amino yaitu l-asam aspartat dan d-alanin serta satu senyawa amida. Tingkat kemanisannya mencapai

2000 x sukrosa, tanpa rasa pahit dan rasa metal (bandingkan dengan sakarin yang memberikan aftertaste pahit di pangkal lidah). Tahun 1986 oleh FDA (Food and Drug Administration) Amerika Serikat, pemanis ini direkomendasikan untuk produk pangan termasuk roti-kue, minuman ringan dan permen.
Dalam tubuh manusia 7-22% alitame tidak diabsorbsi usus tapi langsung dibuang melalui sistem ekskresi. Sisanya (78-93%) terhidrolisis menjadi asam aspartat dan alanin-amida. Asam aspartat dicerna sebagai asam amino sedangkan alanin-amida diekskresikan melalui urine. Alitame masih memiliki kalori sebesar 1,4 kcal/gram.
Pada tahun 1995 JECFA (Joint Expert Committee on Food Additives, lembaga ilmiah di bawah WHO dan FAO – PBB) menyimpulkan dari hasil penelitian bahwa alitame tidak bersifat karsinogen, akan tetapi perlu ada pembatasan penggunaan sesuai konsep ADI (Acceptable Daily Intake = konsumsi harian yang diperkenankan) sebesar 0,34 mg/kg berat badan. Alitame sebenarnya merupakan produk hasil penemuan industri farmasi multinasional, Pfizer Inc, yang memegang hak paten dengan nama “Aclame ”. Pfizer mengklaim kelebihan alitame antara lain sangat mudah larut dalam air, stabil pada pengolahan menggunakan panas dengan range pH luas. Alitame memperoleh efek sinergis yang menguntungkan jika dikombinasikan dengan pemanis rendah kalori lainnya.

Acesulfame-K

Acesulfame K (acesulfame-kalium) telah disetujui FDA sebagai aditif pemanis untuk makanan pada tahun 1988. FDA merekomendasikan acesulfame-K digunakan pada produk roti-rotian, makanan beku, yogurt, kembang gula, permen karet, produk susu kering, sirup dan saus. Juga untuk produk pasta gigi, mouth wash dan pelapis obat. Acesulfame-K sering digunakan sebagai kombinasi dengan pemanis buatan yang lain seperti aspartam, sakarin atau siklamat. Pada tahun 1995 pemanis ini juga digunakan pada minuman beralkohol. Secara komersial acesulfame-K menggunakan merk Sunette atau Sweet One dalam bentuk saset dan tablet. Aman dikonsumsi dengan batasan ADI maksimal 15 mg/kg berat badan. Acesulfame-K ditemukan seorang kimiawan Karl Clauss tahun 1967. Dia menemukan rasa manis secara tidak sengaja ketika menjilatkan jarinya untuk mengambil kertas di laboratorium. Patennya dimiliki oleh Hoechst AG, Jerman. Acesulfame-K rasanya manis, beberapa orang merasakan adanya aftertaste yang

pahit hampir seperti sakarin, tetapi sebagian lain tidak merasakannya. Potensi kemanisan relatif (sweetness potency relative) sekitar 200 x sukrose. Acesulfame-K dinyatakan sebagai pemanis buatan bebas kalori yang bersih, cepat memberikan rasa manis. Memiliki kestabilan yang baik pada suhu tinggi dan daya larut yang baik sehingga pemanis ini dianggap cocok untuk berbagai produk.

Sucralose

Sucralose merupakan derivat sukrosa yang diklorinasi dengan tingkat kemanisan 600 x sukrosa. Pada tahun 1988 pemanis buatan ini telah direkomendasikan FDA aman untuk produk makanan dengan nilai ADI maksimal 10 mg/berat badan. Salah satunya dikenal dengan merek dagang "Splenda". Pemanis buatan ini telah digunakan pada beberapa produk pangan, khususnya minuman ringan.

Beberapa kasus maupun hasil penelitian mutakhir menunjukkan bahwa produk-produk sintetis di atas tidak 100% aman. Sucralose misalnya, dalam proses metabolisme normal tubuh ternyata menghasilkan 1-6 dichlorofructose suatu senyawa yang tidak aman bagi manusia. Sedangkan pada acesulfame-K ditemukan asetoasetamid yang menimbulkan efek pada kelenjar tiroid pada tikus, kelinci dan anjing. Penambahan 1% dan 5% asetoasetamid pada ransum makanannya selama 3 bulan menyebabkan tumbuhnya tumor jinak pada kelenjar tiroid tikus. Bahkan aspartampun sebenarnya tidak aman 100%. Hasil penelitian mutakhir di Eropa menunjukkan aspartam menimbulkan efek samping yang tidak diharapkan karena akumulasi formaldehid sebagai hasil metabolisme. Formaldehid dapat merusak sistem imun manusia. Sama dengan aditif makanan lainnya, pemanis buatan yang digunakan dalam makanan harus disertai label yang menunjukkan ADI maksimum, sehingga konsumen dapat mengetahui batas keamanan produk yang dibelinya.

4. Gula Semut Sebagai "*Healthy Sweetener*"

Bila melihat begitu banyak efek samping yang dapat ditimbulkan oleh pemanis buatan, maka sebaiknya kita mulai berhati-hati dalam mengkonsumsi pemanis buatan. Gula semut yang berasal dari nira merupakan pemanis alami yang dapat dipergunakan sebagai alternatif pemanis yang dapat menggantikan gula tebu dan pemanis buatan. Bila melihat dari komposisi kimia yang terdapat dalam gula semut, ternyata gula semut yang

dibuat dari gula kelapa dan dipadukan dengan empon-empon seperti kencur, jahe, maupun temu lawak memiliki berbagai manfaat kesehatan antara lain mencegah perut kembung, masuk angin, flu, batuk, maupun sebagai penghangat badan. Selain aman bagi kesehatan, gula semut juga mudah dibuat dan banyak terdapat di alam Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim, ”Pemanis Buatan”, dokumen digital, http://www.gizi.net/cgi-bin/berita/fullnews, diakses tanggal 28 Juli 2009

Anonim,”Bahaya Pemanis buatan”, http://banabakery.wordpress.com, diakses tanggal 28 Juli 2009

Anonim, ”Pemanis Buatan yang Aman”, www.food-info.net, diakses tanggal 22 Desember 2008