

# Produk cegah obesiti

Penyelidik UPM hasilkan dua bahan makanan  
yang mampu sekat pembentukan sel lemak

Oleh Rosniza Mohd Taha  
yoniza@bharian.com.my

**M**ASALAH obesiti atau kegemukan melampau kebelakangan ini semakin ketara di seluruh dunia termasuk membabitkan kanak-kanak dan binatang peliharaan.

Permasalahan ini meningkatkan permintaan terhadap produk makanan sihat termasuk yang mengandungi kadar lemak rendah bagi mengelak masalah kesihatan bertambah teruk.

Sekumpulan penyelidik Universiti Putra Malaysia (UPM) berjaya menghasilkan dua bahan makanan yang bukan saja rendah lemak malah dapat mencegah kegemukan dengan menyekat pembentukan sel lemak dalam badan.

Ketua kumpulan penyelidik berkenaan, Prof Madya Dr Lai Oi Ming, berkata produk itu adalah lemak Diasilgliserol (DAG) serta minyak Triasilgliserol Asid Lemak Rantaian Sederhana dan Panjang (MLCT) yang mampu mengurangkan berat badan secara semula jadi tanpa kesan sampingan.

Beliau yang juga pensyarah Jabatan Teknologi Bioproses, Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul UPM, berkata DAG boleh digunakan untuk membuat mentega serta bahan melembutkan pastri, sementara MLCT boleh digunakan sebagai minyak masak, minyak salad dan mentega untuk menyediakan hidangan harian.

"Minyak dan lemak adalah komponen penting dalam pemakanan masyarakat Asia tetapi penggunaannya secara

berlebihan dalam diet harian akan mengakibatkan obesiti.

"Idea penghasilan DAG dan MLCT timbul berdasarkan pengenalan minyak Diasilgliserol, jenis minyak soya dan kanola di Jepun pada 2006 yang mencatat jualan tinggi kerana keupayaannya mencegah pembentukan sel lemak dalam badan.

"Bagi merealisasikan penghasilannya, kami mencadangkan penggunaan minyak kelapa sawit sebagai bahan asas serta teknik penghasilan berbeza yang membabitkan kos pengeluaran 100 peratus lebih rendah daripada di Jepun," katanya kepada *Berita Harian*, baru-baru ini.

Lai berkata, bagi penghasilan kedua-dua bahan makanan itu, selain daripada menggunakan enzim sebagai pemangkin, resin sulfonik asid (Novacat) digunakan mengubah struktur asal asid lemak dalam DAG dan



LAI menunjukkan pelbagai pengiktirafan diperoleh pada peringkat tempatan dan antarabangsa menerusi produk lemak DAG dan minyak masak MLCT.

MLCT untuk menghalang pembentukan asid lemak.

Penggunaan pemangkin kimia yang berharga kira-kira RM21 sekilogram itu, katanya, membolehkan penghasilan lemak dan minyak masak berasaskan kelapa sawit pada kadar pengeluaran yang lebih rendah berbanding penggunaan enzim diamalkan Jepun yang membabitkan kos yang tinggi.

"Bagi penghasilan DAG, Novacat digunakan untuk mengubah struktur asal lemak daripada tiga asid lemak kepada dua saja bergabung dengan

molekul gliserol menjadikan ia lebih mudah dihadam.

"Sementara bagi MLCT, struktur asid lemak asal kekal tetapi kedudukan asid lemak di posisi tertentu pada struktur molekul gliserol ditukar," katanya.

Lai berkata, kedua-dua projek itu dijalankan sejak 2006 dengan kerjasama Sime Darby Sdn Bhd (Sime Darby) yang melabur RM1.8 juta dan kini dalam proses permohonan paten di Amerika Syarikat, Eropah dan Jepun, selain di negara ini telah pun dilakukannya.

"Produk berpotensi tinggi

dikomersialkan ini menarik perhatian ramai wakil industri tempatan dan luar negara terutama ketika didedahkan sempena Pameran Dunia Inovasi, Penyelidikan dan Teknologi Ke-57 (Innova) Brussels, Belgium, baru-baru ini.

"Namun, ketika ini kami bekerjasama dengan Sime Darby untuk penyelidikan pengeluaran DAG dan MLCT pada skala besar di loji pemandu Pusat Penyelidikan Sime Darby, Pulau Carey, Klang menerusi Dana Tekno Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi bernilai RM4.898 juta.

#### INFO

### Anugerah diterima menerusi penyelidikan DAG dan MLCT

- Inovasi Terbaik Penyelidik Wanita dan Pingat Emas Innova Ke-57
- Pingat emas Ekspo Teknologi Malaysia 2008
- Pingat emas Pameran Rekaan, Inovasi dan Teknologi Antarabangsa Ke-19 (Itex) 2008
- Pingat emas Anugerah BioInno Awards 2008
- Pingat emas Anugerah BioMalaysia 2008
- Anugerah INS (kategori kesihatan)

MUSTAFA KAMALI | BERITA HARIAN



LELEMAK DAG yang boleh digunakan untuk membuat mentega serta bahan melembutkan pastri tanpa kandungan kolesterol.



NOVACAT digunakan sebagai pemangkin bagi mengubah jenis asid lemak dalam minyak masak MLCT untuk menghalang pembentukan lemak dalam badan.