

inovasi

'Daun kelor' tambah zat makanan

[FOTO AIZUDDIN SAAD / BH]

Oleh Nor Azma Laila
norazma@bh.com.my

Serdang

Statistik Penyelidikan Morbiditi Kesihatan Nasional (NHMS 2015) menunjukkan lapan peratus kanak-kanak di bawah umur lima tahun mengalami kekurangan zat makanan yang teruk berikutan kemiskinan dan pemakanan bayi yang lemah.

Kekurangan zat makanan boleh menyebabkan kanak-kanak mengalami proses tumbesaran yang lambat, cenderung kepada penyakit dan masalah dalam pembelajaran sekali gus memberi kesan kepada ekonomi negara.

Sehubungan itu, bagi membantu golongan yang mengalami masalah kekurangan zat makanan, terutama kanak-kanak, sekumpulan penyelidik Universiti Putra Malaysia (UPM) yang diketuai Prof Madya Ir Dr Yus Aniza Yusof menghasilkan produk inovasi yang dikenali dengan nama *Chewable Moringa Fruity Tablets* berasaskan formula unik daripada daun kelor atau nama saintifiknya *Moringa Oleifera*.

Katanya, daun kelor dipilih sebagai bahan utama untuk menghasilkan produk inovasi itu kerana tumbuhan itu kaya dengan ga-

bungan nutrisi, asid amino, antioksidan dan anti-radang yang bersesuaian dalam pemakanan serta penyembuhan.

"Secara ringkasnya daun ini boleh dijadikan sebagai suplemen multivitamin yang murah serta dapat memenuhi tahap multivitamin yang hilang dalam makanan untuk masyarakat kurang berkemampuan di seluruh dunia.

"Sejak 1998, Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO) sudah mempromosikan moringa sebagai alternatif kepada bekalan makanan yang diimport untuk merawat malnutrisi dan daun ini sudah digunakan untuk rawatan pelbagai penyakit seperti jangkitan kulit, kencing manis, anemia, kegelisahan, asma, bronkitis, sesak dada dan konjunktivitis," katanya.

Tahap piawaian

Mengambil kira daun kelor yang agak pahit, ia tidak mungkin dimakan mentah, manakala daun segar pula akan cepat rosak jika tidak diproses.

Oleh itu, inovasi berkenaan menyelesaikan masalah dengan menukarkan serbuk daun kelor menjadi tablet yang boleh dikunyah manakala serbuk buah digunakan sebagai agen pelindung untuk menangani rasa pahit daun.

Yus Aniza berkata, proses

pembuatan tablet dibuat menggunakan kaedah pemampatan langsung iaitu teknologi yang biasa diaplikasikan bagi pembangunan produk farmaseutikal dan kini diadaptasikan bagi pembangunan produk nutraseutikal.

"Beberapa siri uji kaji dijalankan bagi inovasi ini dan menunjukkan produk yang dihasilkan berjaya mencapai tahap piawaian ditetapkan untuk memastikan tablet yang terhasil adalah berkualiti dan selamat dimakan.

"Tahap piawaian tablet yang dihasilkan memenuhi piawaian farmaseutikal antarabangsa (*International Pharmacopeia*) untuk tablet mudah terurai (*orally disintegrating tablets*) dan kandungan nutrisi pula dirujuk pada piawaian *Food and Drug Administration United State (FDA)*," katanya.

Beliau berkata, *Chewable Moringa Fruity Tablets* mudah dikunyah, berkhasiat, semula jadi, menjimatkan dan boleh dijadikan sebagai makanan tambahan untuk semua peringkat umur.

Ciri lain tablet moringa ini ialah memberi kekerasan yang optimum, cepat hancur tanpa air dan larut dalam masa kira-kira 60 saat.

Selain itu, ujikaji terhadap kecenderungan tablet terpecah dengan sendiri juga kurang daripada satu peratus sekali gus menunjukkan produk ini stabil dan tidak



Yus Aniza (kanan) bersama-sama Prof Dr Chin Nyuk Ling dari Jabatan Kejuruteraan Proses dan Makanan, Fakulti Kejuruteraan UPM menunjukkan daun Moringa Olifera dan Chewable Moringa Fruity Tablets yang berjaya dihasilkan.



Prof Madya Dr Yus Aniza Yusof

mudah pecah ketika pengendalian, pembungkusan, pengangkutan dan peredaran.

"Berdasarkan kelebihan yang dimiliki tablet moringa, inovasi ini berpotensi untuk dikomersialkan bagi membantu golongan kurang berkhasiat dan berpendapatan rendah.

"Boleh disarankan untuk zon krisis seperti peperangan, banjir dan kemarau kerana mudah dikendalikan serta membabitkan kos yang murah, iaitu 10 sen untuk satu tablet," katanya.

info

Kelebihan Chewable Moringa Fruity Tablets

→ Mudah dimakan dan lazat, mudah larut di dalam mulut, tidak toksik, murah, semula jadi dan proses pembuatan yang ringkas