

## NTU perkenal kursus ijazah bangun kepakaran sektor makanan novel

SINGAPURA sedang mempertingkatkan kepakarannya dalam sektor makanan novel, dengan Universiti Nanyang Teknologi (NTU) memperkenalkan kursus ijazah sedemikian yang akan memberi tumpuan terhadap produk alternatif daging.

Sekitar 30 pelajar daripada program makanan sains dan teknologi universiti itu, dijangka mengikuti kursus tersebut, demikian menurut laporan *The Straits Times*.

Kursus tersebut yang dipanggil 'Future Foods - Introduction to Advanced Meat Alternatives' atau Makanan Masa Depan - Pengenalan kepada Alternatif Daging Lanjutan akan diikuti para pelajar tersebut apabila tahun akademik dibuka Ogos nanti.

Bergantung pada tahap minat pada kursus itu, universiti tersebut akan menimbangakan membuka kursus itu kepada lebih ramai pelajar dalam program ijazah lain, kata Profesor William Chen, penganjur program

makanan sains dan teknologi NTU.

Beliau sedang menyelaraskan kursus itu dengan kerjasama Institut The Good Food (GFI), sebuah pertubuhan bukan mengaung-untung antarabangsa yang menggalak alternatif kepada produk daging konvensional.

Alternatif sedemikian termasuk protein yang berasal daripada tumbuh-tumbuhan seperti produk daging yang berasal daripada tumbuh-tumbuhan jenama Impossible, atau daging yang ditanam, yang diperbuat daripada sel haiwan yang ditanam dalam bioreaktor.

Proses budaya ini memerlukan mengam-

bil sel binatang melalui cara seperti biopsi dan kemudian membiakkannya dalam bioreaktor, dibuat bagi mengelakkan penyembelihan binatang bagi mendapatkan dagingnya.

Kejuruteraan tisu kemudian perlu dijalankan terhadap sel yang telah menjalani proses ini agar ia mirip produk sebenar daging seperti stik.

Profesor Chan yang merupakan konsultan kepada Bank Pembangunan Asia mengenai isu keselamatan makanan termasuk makanan novel berkata, meski proses tanaman sel atau kejuruteraan tisu ini telah pun

digunakan di bidang penyelidikan lain atau dalam penggunaan bioperubatan, ia mungkin dijalankan secara berbeza apabila digunakan untuk membuat makanan.

Pelajar yang mengikuti kursus ini akan mempelajari tentang prinsip saintifik, metodologi dan penggunaan daging yang ditanam, daging yang berasal daripada tumbuh-tumbuhan dan teknologi penapaian yang digunakan dalam penghasilan makanan, kata Profesor Chen lagi.

Tetapi kurikulum perlu melebihi aspek bioteknologi, tambahnya.

Pelajar akan mempelajari tentang pelu-

ang pemasaran dan cabaran dalam sektor makanan novel, mempelajari respons pelanggan terhadap produk daging alternatif, serta sekitaran pengaturan dan peluang bagi protein alternatif di Singapura, katanya.

Minat komersil dalam ruang makanan novel telah berkembang di merata dunia, sedang pelanggan kini lebih sedar tentang kesan sekitaran terhadap sektor binatang ternakan.

Sektor ini menyumbang kepada sekitar 15 peratus kesemua pengeluaran gas rumah hijau global, menurut Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu .

Satu laporan GFI menunjukkan bahawa satu rekod yang menelan belanja US\$3.1 bilion (S\$4.2 bilion) telah dilaburkan dalam protein alternatif secara global tahun lalu, tiga kali ganda daripada modal yang dikumpul pada 2019.