



**Rencana Utama**  
Oleh **FARID AHMAD TARMUJI**

**S**ETELAH melalui beberapa fasa kajian sejak tahun 2015, kini pensyarah Universiti Putra Malaysia (UPM), Dr. Nur 'Aliaa Abd. Rahman boleh tersenyum gembira kerana telah berjaya untuk mempatenkan formulasi dan teknologi serbuk aiskrim.

Melalui formulasi tersebut, aiskrim yang dihasilkan lebih berkualiti, premium, lebih menyihatkan serta lambat untuk cair.

Menurut Nur 'Aliaa yang juga bertanggungjawab sebagai ketua penyelidikan, formulasi serbuk aiskrim itu kini menjadi asas utama untuk mereka mengkomersialkan aiskrim daripada hasil pertanian seperti buah-buahan tropika dan tumbuhan lain.

"Formulasi yang kita hasilkan adalah dalam bentuk serbuk dan kemudian serbuk ini akan melalui beberapa proses lagi untuk menjadi produk akhir iaitu aiskrim.

"Malah, melalui serbuk ini juga kami telah berjaya untuk mengkomersialkan aiskrim daripada hasil pertanian untuk pasaran," katanya yang bertugas di Jabatan Kejuruteraan Proses dan Makanan, Fakulti Kejuruteraan UPM, Serdang kepada K2.

Jelasnya, setelah melalui beberapa kali kajian, mereka berjaya menemui kombinasi terbaik untuk menghasilkan formulasi serbuk bagi pembuatan aiskrim yang lebih mudah dan dalam masa sama baik untuk kesihatan kerana dirumus rendah gula dan lemak serta aiskrim yang dihasilkan juga lambat untuk cair.

Mengulas lanjut, Nur 'Aliaa berkata, kombinasi bahan di dalam serbuk aiskrim itu telah dioptimumkan di dalam makmal dari segi kualiti mekanikal iaitu tekstur dan kadar kecairan.

Analisis sensori juga telah dijalankan untuk menilai kualiti rasa dan hasilnya, aiskrim daripada serbuk itu mempunyai tekstur yang lembut serta kadar kecairan yang perlahan selain rasa yang enak dan kurang manis.

Katanya, tekstur aiskrim yang terhasil juga tidak berair, lebih padat, tidak peroi dan tidak cepat cair seperti kebanyakan aiskrim yang lain.

Selain Nur 'Aliaa, rakan penyelidik iaitu Prof. Madya Dr. Azhari Samsu Baharuddin turut terlibat sama dalam kajian tersebut.

Sehingga kini, di bawah program InnoHub UPM, mereka telah berjaya untuk membuka sebuah syarikat 'start-up' untuk mengkomersialkan aiskrim di bawah



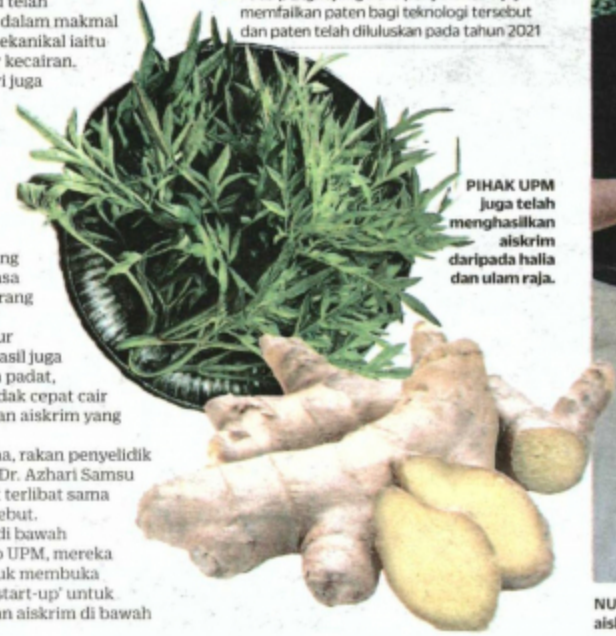
**DARIPADA serbuk aiskrim dihasilkan, pelbagai aiskrim daripada buah-buahan asli seperti pelbagai jenis durian meliputi durian musang king, D24, kampung serta nangka madu dan pisang dikomersialkan.** - FAIZ ALIF AHMAD ZUBIR

# Rumusan hasilkan aiskrim daripada buah, herba asli

**INFO**

**Serbuk aiskrim UPM**

- Aiskrim yang dihasilkan bertekstur lebih padat, tidak peroi, kurang gula dan lemak serta lambat cair
- Serbuk menjadi asas utama untuk pembuatan aiskrim daripada hasil pertanian seperti buah-buahan tropika dan juga tumbuhan lain
- Dibangunkan oleh penyelidik dari Universiti Putra Malaysia di mana penyelidikan bermula pada tahun 2015
- Pada penghujung 2018 penyelidik berjaya memfailkan paten bagi teknologi tersebut dan paten telah diluluskan pada tahun 2021



**PIHAK UPM** juga telah menghasilkan aiskrim daripada halia dan ulam raja.



**NUR 'ALIAA** (kanan) selaku ketua penyelidik bersama Azhari (kiri) menunjukkan serbuk aiskrim dan aiskrim berasaskan buah-buahan yang telah dikomersialkan.

jenama Appetit dan membuka kafe Appetit Village.

Kini Appetit Village telah mempunyai beberapa outlet di Kajang dan Rimbayu, Selangor; Putrajaya dan Sungai Udang, Melaka yang menjual aiskrim tersebut.

"Antara aiskrim yang kita telah komersialkan termasuklah yang berperisa pisang, kurma, nangka madu dan yang terlaris adalah durian meliputi musang king, D24, duri hitam, kampung dan lain-lain lagi.

"Selain itu, kami turut menghasilkan aiskrim berasaskan hasil tanaman lain seperti kopi, matcha, vanila dan koko," jelasnya.

Mereka menggunakan buah-buahan hasil tumbuhan asli dan bukan sebarang perisa untuk menghasilkan aiskrim tersebut.

Untuk pemrosesan aiskrim, serbuk yang diformulasi itu akan diadukkan dengan air serta isi buah-buahan yang ingin digunakan.

Setelah diadukkan, ia akan dipanaskan atau dipasteur sehingga suhu 85 darjah Celsius untuk mematikan mikroorgasmanya.

Kemudian adunan akan dihomogenkan pada kelajuan tinggi untuk mengecilkan partikel lemak dan di sinilah pembentukan tekstur aiskrim bermula.

Kemudian adunan akan melalui proses penyejukan sehingga suhu 4 darjah Celsius dan dimasukkan ke dalam mesin aiskrim untuk dijadikan produk akhir.

Dalam pada itu, berbicara tentang kajian untuk menghasilkan formulasi serbuk aiskrim tersebut, Nur 'Aliaa berkata, ia bermula sejak tahun 2015 di mana mereka terlibat sebagai konsultan kepada beberapa syarikat tempatan berkaitan pemrosesan aiskrim.

Malah, mereka turut mendapat geran Public Private Research Network (PPRN) daripada Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) untuk memberi khidmat nasihat kepada beberapa syarikat yang mengeluarkan aiskrim.

"Dari situ, kami dapat mengetahui tentang permasalahan yang sering dihadapi oleh pengusaha-pengusaha aiskrim di mana aiskrim yang mereka hasilkan peroi, mudah cair dan sebagainya.

"Pada 2016, dengan bantuan pelajar sarjana dan doktor falsafah, kita telah melakukan kajian dalam penghasilan serbuk aiskrim dan pada penghujung 2018 kita berjaya memfailkan paten bagi teknologi tersebut dan paten telah diluluskan pada tahun 2021," katanya.

Tambah Nur 'Aliaa, pada 2019 mereka mendapat geran daripada InnoHub UPM untuk mengkomersialkan inovasi tersebut.

Geran tersebut merupakan satu inisiatif bagi penyelidik yang telah memfailkan atau menghasilkan paten untuk produk atau teknologi yang boleh dikomersialkan.

Selain itu, melalui formulasi serbuk tersebut juga mereka sebelum ini berjaya untuk menghasilkan aiskrim daripada tumbuhan herba misalnya teh misai kucing.

Untuk aiskrim teh misai kucing tersebut, ia terhasil daripada proses bancuhan sejuk daun herba misai



**MENERUSI** kafe Appetit Village juga dapat memberikan peluang pekerjaan terutama kepada graduan yang telah menamatkan pengajian.



**KAJIAN** dalam penghasilan serbuk aiskrim dan pembuatan aiskrim turut melibatkan para pelajar sarjana dan doktor falsafah.

kucing selama 20 jam sebelum teh yang terhasil diproses menjadi aiskrim.

Azhari berkata, untuk masa hadapan, dengan serbuk itu juga, mereka berhasrat mengeluarkan aiskrim berasaskan herba-herba.

Menurutnya, mereka sudah melakukan kajian untuk segmen kesihatan dan kecantikan dengan menjadikan herba-herba sebagai aiskrim.

"Kita pernah hasilkan aiskrim daripada halia, ulam raja, tongkat ali dan kacip fatimah tetapi belum dikomersialkan.

"Penghasilan aiskrim ini tetap menggunakan serbuk aiskrim yang telah dipatenkan sebelum ini," terangnya.

Tambahnya, kajian untuk segmen itu telah dilakukan dan akan dikomersialkan apabila tiba masanya.

Sementara itu, Azhari menjelaskan, tidak banyak pengeluar aiskrim tempatan yang mempatenkan

formulasi sendiri untuk penghasilan aiskrim.

"Kebanyakan pengeluar aiskrim mereka mendapatkan bahan secara OEM dan menjadikannya sebagai produk sendiri serta tidak menumpukan kepada aspek penyelidikan dan pembangunan.

"Kami sebaliknya melakukan penyelidikan dan pembangunan sendiri dari awal serta membuat aiskrim dan menjualnya sendiri," terangnya.

Tambahnya, apa yang lebih menarik melalui usaha yang dilakukan oleh mereka itu, ia juga telah membuka peluang pekerjaan

buat graduan-graduan yang telah menamatkan pengajian untuk bertugas di kafe.

**AIKRIM** yang dihasilkan mempunyai tekstur yang lebih padat, tidak berair, tidak peroi dan tidak cepat cair.