

## Daun kesum mampu rencat sel kanser

Kajian INBIOSIS UKM bukti tumbuhan penyedap makanan ada nilai perubatan

Ummu mengetahui ulam-ulam tempatan mempunyai banyak khasiat. Malah, khasiat ulam-ulam tempatan seperti daun serai kayu, ulam raja, jering, petai dan kacang botol dikatakan mampu mengekalkan awet muda dan banyak lagi khasiatnya terutama dari segi kesihatan. Tidak ketinggalan juga, daun kesum yang begitu popular penggunaannya sebagai perisa tambahan dalam masakan asam pedas atau laksa.

Malah, bukan hanya di negara ini, daun kesum turut menjadi pelengkap dalam beberapa jenis masakan di Asia. Kesum juga dikenali sebagai Vietnamese Coriander atau nama saintifiknya *Polygonum minus* ini bukan hanya digunakan sebagai perisa masakan, malah juga dalam perubatan tradisional seperti rawatan ibu selepas bersalin, membuang kelemumur dan masalah penghadaman.

Menyedari khasiat kesum, sekumpulan penyelidikan dari Institut Biologi Sistem (INBIOSIS) Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) berjaya me-

menemukan sebatian metabolit dalam kesum yang mempunyai nilai perubatan serta farmaseutikal termasuk agen antikanser dalam penyelidikan yang dijalankan sejak 10 tahun lalu.

Penyelidikan yang dijalankan 13 felo pelbagai kepakaran dari institut itu diketuai Pengarah INBIOSIS, Prof Dr Ismanizan Ismail.

Dr Ismanizan menjelaskan, lazimnya tumbuhan lebih banyak mengeluarkan sebatian metabolit sekunder apabila ia berada dalam keadaan stres.

### Sebatian metabolik sekunder

"Tumbuhan akan mengeluarkan sebatian metabolik sekunder untuk melindungi diri apabila berdepan tekanan termasuk cuaca seperti panas dan hujan.

"Seperti manusia, apabila hujan kita mencari tempat berteduh, apabila panas kita menghidupkan penghawa dingin atau kipas, tetapi tumbuhan tidak boleh bergerak dan hanya boleh menghasilkan sebatian metabolik sekunder sebagai tindak balas perta-

hanan untuk menyesuaikan diri dengan pelbagai tekanan.

"Dalam kajian adaptasi kesum terhadap tekanan ini, penyelidik INBIOSIS menggunakan pelbagai bahan kimia, hormon, suhu, patogen atau bakteria untuk mengenal pasti penghasilan sebatian metabolit sekunder sebagai tindak balas terhadap ejen tekanan yang berbeza," katanya.

Hubungan antara gen yang bertanggungjawab dalam memberi arahan kepada tumbuhan untuk menyesuaikan diri kepada tekanan dan seterusnya menghasilkan sebatian metabolit sekunder boleh diketahui dengan melakukan analisis bioinformatik.

Analisis bioinformatik adalah langkah penting dan kritikal dalam kajian biologi sistem yang diaplikasikan untuk merungkai dan memahami bagaimana kesum menghasilkan sebatian metabolit sekunder yang unik ini.

Kajian ini menggunakan sistem dan perisian perkomputeran yang khusus. Kemudahan itu ada di Pusat Penyelidikan Bioinformatik INBIOSIS yang diketuai Prof Madya Dr Zeti Azura Mohamed Hussein.

Kumpulan penyelidikan ini bertanggungjawab menganalisis dan mengintegrasikan semua data omik kesum untuk menghasilkan peta laluan biosintesis sebatian metabolit sekunder yang khusus bagi pokok kesum.

Pengetahuan yang tepat mengenai peta laluan ini boleh digunakan untuk memahami secara mendalam terhadap hubungan gen dengan penghasilan sebatian metabolit sekunder.

Maklumat ini seterusnya dapat diaplikasi ke dalam mikro organisme terpilih yang akan bertindak sebagai kilang biologi untuk menghasilkan sebatian metabolit sekunder terpilih yang dikenal pasti pada kajian awal kesum dengan jumlah yang lebih banyak dan masa lebih singkat.

Gabungan penyelidikan makmal dan biologi perkomputeran berupaya menemui ilmu baharu dan merungkai permasalahan biologi dengan lebih berkesan dan pantas.

Dalam perkembangan sama, Felo Penyelidik INBIOSIS, Dr Syarul Nataqin Baharum, berkata setiap bahagian dalam kesum mengandungi sebatian yang berbeza.

Justeru, pihaknya mengambil sampel daripada daun, batang serta akar kesum untuk mendapatkan sebatian berbeza bagi penghasilan bahan yang berlainan.

"Setiap bahagian dalam kesum mempunyai keistimewaan masing-masing. Bahagian mana yang sebatian



"Apa yang menarik pada kesum ini, apabila sebatian itu diuji kepada sel kanser di makmal, hasil perencatan sel kanser mencecah 100 peratus. Hasil kajian ini juga belum pernah dilaporkan di mana-mana jurnal perubatan. Untuk peringkat seterusnya, kami sedang cuba mendapatkan geran bagi penyelidikan lanjutan untuk mendapatkan ujian klinikal menggunakan tikus makmal seterusnya kajian terhadap manusia"

Syarul Nataqin Baharum,  
Felo Penyelidik INBIOSIS

Ikuti BH Plus  
di www.bh.com.my



Pelajar Siswazah Biologi Ss Muhamad Aqil Fitri I menjalan kajian terhadap daun kes di makmal INBIOSIS UKM. Foto: Oweh Citrus/BBH

"Dalam kajian adaptasi kesum terhadap tekanan ini, penyelidik INBIOSIS menggunakan pelbagai bahan kimia, hormon, suhu, patogen atau bakteria untuk mengenal pasti penghasilan sebatian metabolit sekunder sebagai tindak balas terhadap ejen tekanan yang berbeza"

Ismanizan Ismail,  
Pengarah INBIOSIS

