Eksperimen pokok kayu putih

DALAM mengadaptasi suasana norma baharu masyarakat hari ini, sekumpulan pelajar Kolej 14, Universiti Putra Malaysia mengambil inisiatif menghasilkan pencuci tangan dan cecair pembasmi kuman menggunakan eucalyptus atau dikenali sebagai pokok kayu putih yang terdapat di sekitar kampus.

PRODUK-PRODUK berasaskan eucalyptus dikusahakan oleh warga Kolej 14, Universiti Putra Malaysia (UPM), Serdang sejak tahun lalu.

MUNIRAH menunjukkan produk pencuci tangan dan cecair pembasmi kuman yang dihasilkan mereka.

Manfaatkan tumbuhan mesra alam sekitar kampus

Rencana Utama

Oleh KHAIRIYAH HANAFI

MAKMAL Jabatan Pengurusan Tanah, Fakulti Pertanian, Universiti Putra Malaysia (UPM) di Serdang, Selangor awal pagi itu tenang seperti biasa.

Dari jauh, kelihat beberapa orang pelajar dari Kolej 14 UPM bersama pengarah kanan fakulti berkenaan, Dr. Daljit Singh Karam Singh dilihat sedang sibuk bersama radas eksperimen masing-masing.

Sejak awal tahun lalu, itu merupakan antara aktiviti yang dilakukan mereka dalam usaha menghasilkan cecair pembasmi kuman (*hand sanitizer*) dan pencuci tangan berasaskan bahan semula jadi diperbuat daripada ekstrak daun pokok eucalyptus atau juga dikenali sebagai pokok kayu putih daripada rumpun tumbuhan *Eucalyptoose*.

Seperti diketahui umum, sejak pandemik Covid-19 melanda negara awal tahun lalu, pelaksanaan kawalan kendiri seperti pemakaian pelitup muka,

DAILIT

perjarakan fizikal, penggunaan cecair pembasmi kuman dan amalan kerap mencuci tangan amat ditekankan dalam kehidupan harian individu.

Bukan sahaja ia antara kaedah yang dipraktikkan untuk mengekang penularan Covid-19, norma baharu itu bahkan sudah begitu sebati dalam kehidupan harian masyarakat di dalam dan luar negara sehingga ke hari ini.

Berdasarkan tinjauan norma baharu yang dilakukan Kementerian Kesihatan Malaysia pada 25 hingga 30 November tahun lalu, 1817 peratus daripada 35,841 responden yang terlibat dalam kajian tersebut didapati mencuci tangan dengan air dan sabun serta menggunakan cecair pembasmi kuman setiap kali melakukan aktiviti.

Melihatkan dapatan tersebut, jelas menunjukkan masyarakat Malaysia mempunyai kawalan kendiri yang tinggi dalam menangani virus pembawa maut ini.

Ekoran situasi semasa negara, pelajar dari Kolej 14 tampil dengan inovasi baharu dengan memanfaatkan sumber alam semula jadi menerusi penghasilan pencuci tangan serta cecair pembasmi kuman daripada eucalyptus.

Pertama kali terlibat secara langsung dalam penghasilan produk, pelajar Ijazah Sarjana Muda Sains Mikrobiologi, Nurul Munirah Mohamad melahirkan rasa keterujuan atas kejayaan penghasilan produk tersebut.

"Ini merupakan titik permulaan bagi saya mendapat ilham bagaimana menghasilkan produk-produk lain bagi kegunaan diri dan orang ramai pada masa akan datang.

"Banyak yang dipelajari sepanjang penghasilan produk ini bermula dari fasa penyediaan bahan asas, proses campuran sehingga pembungkusan.

"Saya pasti proses penghasilan bahan-bahan ini di kilang adalah lebih kurang sama, cuma kami menggunakan cara manual," katanya kepada K2.

Menurut Daljit yang juga merupakan Pengetua Kolej 14, selain untuk mengisi masa di kampus, pelajar-pelajar ini asalnya mengambil inisiatif menghasilkan cecair pembasmi kuman dan pencuci tangan ini kerana mahu menyumbangkannya kepada institusi

PENGGUNAAN cecair pembasmi kuman sudah menjadi norma baharu masyarakat.

> Ekoran situasi semasa negara, pelajar dari Kolej 14 tampil dengan inovasi baharu dengan memanfaatkan sumber alam semula jadi menerusi penghasilan pencuci tangan serta cecair pembasmi kuman daripada eucalyptus."

EKSTRAK daripada daun eucalyptus mempunyai banyak manfaat.

serta organisasi yang memerlukan barangan pembersihan diri ekoran pandemik ini dengan menggunakan apa-apa bahan semula jadi bersesuaian.

Begitupun, penguatkuasaan kawalan pergerakan telah menyukarkan para pelajar untuk keluar dari kawasan universiti untuk mencari bahan menyebabkan mereka mengambil keputusan untuk menggunakan sumber yang ada di kampus.

Melihatkan pokok eucalyptus yang banyak terdapat di sekitar kampus, pelajar-pelajar ini cuba memanfaatkannya dan membuat kajian bagi menghasilkan pencuci tangan dan *hand sanitizer* sehingga terhasil produk-produk itu sekitar awal Mei lalu.

"Selain mudah didapati di sekeliling kampus, daun eucalyptus dipilih kerana tinggi dengan antioksidan dan sifatnya yang mesra alam.

"Secara tidak langsung penghasilan produk ini menggalakkan pelajar bersikap kreatif dan peka terhadap kelestarian alam sekitar serta kesesuaian sumber eucalyptus sebagai bahan utama pencuci tangan dan cecair pembasmi kuman.

"Eucalyptus dijadikan bahan dalam produk-produk ini kerana ia dapat mengelakkan kulit kering di samping melegakan kesakitan. Sesetengah cecair pembasmi kuman menyebabkan kulit menjadi kering dan sensitif. Jadi eucalyptus ini meningkatkan kebaikan dan fungsi pencuci tangan serta cecair pembasmi kuman," jelasnya.

Mula menjalankan kajian mengenai eucalyptus sejak awal tahun lalu, menurut Daljit, mereka mengambil masa lima bulan bereksperimentasi dengan bahan-bahan tersebut sebelum sedia untuk digunakan.

Buat masa ini produk-produk itu sekadar digunakan di dalam kampus.

"Kami menggunakan teknik penyulingan untuk mendapatkan ekstrak daun eucalyptus yang berkualiti dan bersih. Nisbah ekstrak daun ini kepada cecair dalam produk pencuci tangan dan cecair pembasmi kuman adalah 1:20.

"Ia selamat digunakan kerana penghasilan produk ini mengikut standard ditetapkan Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO) dalam penghasilan pencuci tangan dan cecair pembasmi kuman," jelasnya.

Tambah Daljit lagi, meskipun banyak produk kebersihan dan kesihatan diperbuat daripada ekstrak eucalyptus, namun pencuci tangan dan cecair pembasmi kuman dihasilkan mereka lain daripada yang lain. Ini kerana, kedua-dua produk itu diperbuat berasaskan ekstrak daun pokok eucalyptus hibrid daripada kacukan *Eucalyptus grandis* dan *Eucalyptus urophylla*.

Ekoran manfaat daun ini yang banyak, kumpulan ini kemudian mempelbagaikan inovasi produk dengan menghasilkan minyak berasaskan ekstrak daun eucalyptus.

"Disebabkan ekstrak eucalyptus mengandungi antioksidan tinggi, ia juga boleh digunakan untuk melegakan gejala serangga, kesakitan selain merawat kulit kering.

"Justeru kami turut menghasilkan minyak daripada ekstrak daun tersebut. Daun eucalyptus yang dipetik direndam dalam beberapa jenis minyak sedia ada seperti zaitun, kelapa sawit dan matahari.

"Lazimnya, produk minyak berasaskan eucalyptus dipadankan bersama minyak zaitun, namun kami turut ingin membuat kelainan dengan menggunakan minyak kelapa sawit dalam kepekatan tertentu," katanya.

Terangnya lanjut, menerusi kajian yang dilakukan, mereka mahu melihat kesesuaian minyak kelapa sawit dalam campuran ekstrak daun eucalyptus memandangkan negara merupakan pengeluar minyak sawit terbesar selain Indonesia.

Sekurang-kurangnya, ia dapat mempromosi minyak kelapa sawit melalui inovasi produk.

Biarpun terdapat banyak kebaikan eucalyptus, namun Daljit mengesyorkan penggunaan produk mereka untuk kegunaan luaran sahaja.

Sedang dalam proses mendapatkan hak milik reka cipta, Daljit menegaskan, pihaknya bercadang memasarkan inovasi tersebut dengan kerjasama pemain industri yang berminat.

"Produk-produk ini akan dikomersialkan, cuma untuk fasa pertama penghasilan produk ini, kami akan beri secara percuma kepada pihak yang memerlukan.

"Bagaimanapun, buat masa ini, kami belum lagi menjalankan kajian perbandingan antara produk ini dengan produk-produk di pasaran masa kini dan ia termasuk dalam perancangan jangka panjang kami," ujarnya.

POKOK-POKOK eucalyptus yang tumbuh subur di sekitar UPM ini dimanfaatkan para pelajar untuk pembuatan cecair pembasmi kuman dan pencuci tangan.

INFO

Eucalyptus

- Australia dianggap sebagai kawasan utama hidupan eucalyptus
- Dikategorikan sebagai tumbuhan iklim panas dan hidup subur di negara berikim tropika serta subtropika
- Kebanyakan pokok eucalyptus banyak tumbuh di Australia dan New Zealand sehingga membentuk hutan yang luas
- Merupakan habitat semula jadi bagi koala dan daun-daunnya pula merupakan makanan utama haiwan tersebut
- Kepadatan struktur dalaman pokok eucalyptus menyebabkan kayunya dijadikan asas dalam pembuatan perabot

DAVIDSON

Eucalyptus banyak diguna dalam dunia perubatan

MESKIPUN asalnya dari Australia, namun manfaat yang banyak terkandung pada pokok eucalyptus atau turut dikenali sebagai pokok kayu putih ini menyebabkan ia ditanam di hampir serata dunia.

Menurut pakar dietetik Kanada, Katey Davidson, daun daripada pokok kayu putih ini mempunyai pelbagai manfaat terhadap fungsi tubuh individu dan digunakan secara meluas dalam dunia perubatan tradisional kerana tinggi kandungan antioksidan.

"Daun kayu putih adalah sumber antioksidan yang hebat, terutama kandungan flavonoid yang terdapat di dalamnya mampu melindungi tubuh individu daripada tekanan oksidatif dan kerosakan radikal bebas.

"Flavonoid utama dalam kayu putih termasuk luteolin, isorhamnetin, luteolin, isoengferol, phloretin dan quercetin.

"Dijalankan diet yang kaya dengan sebatian ini dapat melindungi daripada pelbagai penyakit," katanya.

Tambahnya, daun tersebut turut mampu merawat kulit kering dan mengurangkan kesakitan.

Jelasnya, daun tersebut boleh mengatasi masalah kulit kering kerana ekstraknya dapat membantu menambah kandungan ceramide di dalam kulit manusia.

Ceramide ialah sejenis asid lemak di dalam kulit yang berperanan memelihara kelembapan.

"Ekstraknya juga boleh dimasukkan pada minuman seperti teh, selain boleh dijadikan sebagai minyak aromaterapi untuk dihidu.

"Daun eucalyptus juga boleh digantung pada pancuran air untuk menjadikan mandian individu lebih tenang seperti di spa," tambahnya.