

KUALA LUMPUR - Penghasilan produk penyelidikan Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM), yang merangkul enam pingat emas melalui tiga produk penyelidikan, dalam pertandingan British Invention Show (BIS) 2014, di London baru-baru ini merupakan langkah permulaannya untuk memperluas aplikasi teknologi hijau dalam industri tempatan.

Ketua Penyelidik Pusat Pembuatan dan Bahan Termaju, Fakulti Kejuruteraan Mekanikal dan Pembuatan UTHM, Prof Madya Dr Zawati Harun berkata, fokus utama penyelidikan yang mendapat pengiktirafan antarabangsa ini adalah penghasilan produk yang boleh dikomersialkan kepada pemain industri tempatan bagi menjaga ekosistem dan kelestarian alam sekitar.

"Malaysia kaya dengan pelbagai sumber semula jadi dan memiliki taburan hujan yang tinggi, namun kita masih berhadapan dengan masalah pencemaran alam termasuk sumber air yang tidak bersih...hal ini terjadi kerana kita mengabaikan kelebihan bahan semula jadi dan lebih banyak menggunakan bahan kimia dan toksik," katanya kepada Bernama di sini hari ini.

Tiga produk penyelidikan itu adalah produk penapisan anti bakteria (Antibac Membran) daripada pokok-pokok herba, produk penjerap logam berat daripada sisik ikan tilapia hitam dan produk sintesis kristal cecair daripada tumbuh-tumbuhan untuk menghasilkan sel dalam bentuk 3D.

Dr Zawati berkata sekiranya pemain industri menyedari akan kelebihan bahan semula jadi, pasti kos pengeluaran dan pemrosesan dapat dijimatkan dan seterusnya produk yang dihasilkan akan lebih berkualiti.

Penghasilan produk Antibac Membran oleh pasukan penyelidik yang diketuai

## UTHM perluas aplikasi teknologi hijau - Nasional - Sinar Harian

sendiri oleh Dr Zawati, merupakan gabungan antara bahan polimer dan herba semula jadi seperti sekam padi, bunga cengkih dan Habatussauda, boleh digunakan untuk pemrosesan penapisan air.

Antibac Membran dapat menghalang proses pertumbuhan bakteria dan mengatasi masalah keracunan yang disebabkan oleh penggunaan alat penapis air yang mengandungi bahan toksik.

Sementara itu produk penjerap logam berat daripada sisik ikan tilapia hitam yang dihasilkan pasukan yang diketuai oleh Ketua Pusat Penyelidikan Pencemar Mikro, Fakulti Kejuruteraan Awam dan Alam Sekitar UTHM, Prof Madya Dr Norzila Othman pula merupakan alternatif yang digunakan pada loji perawatan air bagi menghasilkan sumber air yang lebih berkualiti.

Sisik ikan tilapia hitam berpotensi untuk dijadikan bahan penjerap logam berat dalam sistem berair kerana sistem perawatannya tidak menggunakan bahan kimia dan berkos rendah, katanya.

Produk sintesis kristal cecair yang menggunakan tumbuhan seperti lobak merah pula untuk menghasilkan sel dalam bentuk 3D yang diketuai Penyelidik Utama Makmal Biopenderia dan Kejuruteraan Bio, Dr. Soon Chin Fhong, yang boleh dijadikan sebagai bahan uji kaji untuk makmal perubatan.

Penggunaan lobak merah dapat menjana penghasilan kultur sel 3D yang boleh menyerupai tisu manusia tersebut, dan dapat mengurangkan aktiviti pengeksploitasian terhadap haiwan dan menjimatkan kos memandangkan kos mengekalkan rumah haiwan bagi tujuan uji kaji, amat tinggi.

Sehubungan itu, Dr Zawati berkata kerjasama dari semua pemain industri tempatan dan kerajaan amat diperlukan bagi membolehkan ketiga-tiga bahan ciptaan ini diperkembang supaya aplikasi teknologi hijau akan menjadi keutamaan masyarakat pada masa akan datang.

"Beginilah cara kami (penyelidik) untuk memberi kualiti hidup yang baik kepada masyarakat dan menyumbang kepada pembangunan negara, iaitu dengan mencipta teknologi mesra alam.

"Jika semua pihak memainkan peranan, pastinya kadar kesedaran masyarakat mengenai kelebihan teknologi hijau ini akan meningkat, sekaligus dapat mendidik mereka dalam memelihara dan memulihara alam sekitar," katanya. - Bernama