

Kosmo 12/05/2010

MIS 31

inovasi



DENGAN hasil penyelidikan saintis USM, pihak berkenaan perlu mencari jalan bagaimana untuk mengumpulkan sisa-sisa buangan berasaskan polisterina untuk dikitar semula.



PENGGUNAAN polisterina yang masih berleluasa menyebabkan saintis USM mencari jawapan kepada usaha menjadikannya bahan lebih mesra alam.

Mengitar semula polisterina

Hasil penyelidikan saintis USM ini bukan sahaja akan menyelamatkan bumi daripada dipenuhi dan dicemari dengan 'keranda putih' yang sukar dilupuskan, tetapi akan menambah nilai ekonomi dalam sektor perabot.

SUMBANGAN bekas polisterina terhadap krisis pemanasan global menyebabkan penggunaan bekas pembungkus makanan itu menjadi perdebatan hangat di negara ini.

Bagaimanapun, penggunaannya yang masih meluas di kalangan orang ramai melahirkan satu idea penyelidikan baru iaitu bagaimana menjadikan 'buangan' polisterina itu lebih bernilai dan selamat kepada alam sekitar.

Hasilnya, sekumpulan penyelidik Universiti Sains Malaysia (USM) berjaya menemui kaedah penyelesaian apabila ia dijadikan bahan asas pembuatan perabot yang memberi nilai ekonomi kepada industri tersebut.

Menerusi kajian itu, sisa-sisa polisterina dicampurkan dengan sejenis bahan pelarut dan bahan kimia untuk menjadikannya gam atau perekat dan kemudiannya berupaya diadun dengan kelapa sawit terbuang untuk dijadikan bahan gentian industri perabot.

Inovasi penyelidik saintis USM itu sekali gus membuktikan bahan pembungkus yang dilabel sebagai 'keranda putih' itu mampu diubahsuai menjadi produk hiasan dalaman rumah.

Kajian tersebut juga mendapati campuran bahan-bahan itu mampu diproses menjadi sejenis komposit pelbagai guna yang bernilai kepada industri pertukangan dan pembinaan negara.

Gunakan sisa terbuang

Menurut Penyelidik Pusat Pengajian Teknologi Industri USM, Dr. Issam Ahmed Mohammad, kajian yang dilakukan dalam tempoh kurang setahun itu berdasarkan kaedah pemprosesan bahan la-



ISSAM (tengah) memberi penerangan kepada Ahmad Shukri (kiri) dan Azhar mengenai polisterina yang boleh diproses menjadi perabot di USM baru-baru ini.

rutan polisterina dengan sisa tandan kelapa sawit.

"Di Malaysia sahaja misalnya terdapat lebih 280,000 tan buangan bekas polisterina yang telah digunakan dan ini memberi kesan yang efektif kepada pencemaran.

"Dengan hasil penemuan saintifik ini, kita berjaya mengurangkan kadar pelupusan yang berlaku di negara ini sekali gus berpeluang mengkomersialkan produk daripada bahan sisa buangan tersebut," katanya pada sidang media yang diadakan di kampus itu baru-baru ini.

Turut sama hadir ialah Timbalan De-

kan Pusat Pengajian Teknologi Industri, Profesor Madya Azhar Mohd. Easa.

Pelbagai negara termasuk Amerika Syarikat dan Jepun melakukan pelbagai kaedah untuk mengatasi masalah buangan polisterina, namun dipercayai inilah pertama kali bahan itu dijadikan satu kegunaan baru yang menguntungkan masyarakat dan industri.

Di Amerika Syarikat, jumlah polisterina yang begitu besar dikatakan telah dipadatkan (kompak) untuk mengelakkan daripada berlakunya pencemaran dan terbuang begitu sahaja, manakala di Jepun, usaha dibuat untuk menjadikan ia mudah

terurai.

Dalam pada itu katanya, menerusi idea kreatif pasukannya dalam mengitar semula sisa buangan polisterina, sejenis gam atau damar turut dihasilkan daripada bahan yang serupa.

"Gam ini boleh digunakan untuk pelbagai tujuan dan berupaya melekatkan segala jenis bahan termasuk pada kayu dan kadbod.

"Penemuan inovasi ini turut memberi kemenangan kepada pasukan penyelidik USM apabila membawa pulang pingat emas pada Ekspo Teknologi Malaysia, anjuran Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) di Pusat Dagangan Dunia Putra (PWTC) baru-baru ini," ujarnya.

Turut membantu penyelidikan yang dibiayai geran penyelidikan dari beberapa institusi itu ialah seorang pelajar sarjana Putri Nur Syazwani Azizizan dan seorang lagi penyelidik USM, Profesor Madya Abdul Khalil Shawkataly.

Produk baru yang terhasil daripada penyelidikan itu dapat dibuat dengan kos yang lebih murah dan dipercayai 20 peratus lebih rendah harganya berbanding dengan produk yang sedia ada di pasaran.

Sementara itu, Pemangku Naib Canselor USM, Profesor Ahmad Shukri Mustapha Kamal berkata, penemuan produk berasaskan penggunaan bahan buangan polisterina tepat pada masanya dan boleh dimanfaatkan orang ramai.

Menurut beliau, ia sejajar dengan hasrat universiti untuk mengurangkan kadar penggunaan bahan-bahan tidak mesra alam itu.

"Kejayaan penyelidikan itu membuktikan ilmu sains boleh dimanfaatkan dan selepas ini polisterina mempunyai nilai untuk diguna semula dengan kaedah lebih selamat berbanding dibuang begitu sahaja," ujarnya.