

INOVASI KAMPUS

Peranti Penyejuk

Peranti penyejuk merupakan inovasi anak muda penuntut tahun dua Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal Fakulti Kejuruteraan Mekanikal Universiti Malaysia Pahang (UMP), Ashwindran Naidu A/L Sanderasagan, antara inisiatif ke arah penggunaan kuasa elektrik sifar.

Ciptaan itu terus menempa nama apabila dinobatkan sebagai penerima pingat emas kategori mahasiswa dalam pertandingan Reka Cipta, Kreatif dan Inovasi (Citrex) sempena Hari Terbuka UMP di kampus Gambang baru-baru ini.

Ashwindran Naidu yang juga ketua kumpulan inovasi itu, berkata peranti penyejuk itu menggunakan bahan berdaya cipta yang mampu mengawal dan mengekalkan suhu rendah dan ia dinamakan *Low Temperature Preservation Through Novel Material At No Electricity*.

Ciptaan ini juga menjadi salah satu daripada 19 penyertaan yang menerima pingat emas daripada 115 penyertaan. Projek ini juga turut dianggotai oleh Keran Anamalai dan Muhd Azam Abd Rahim. Ia dibangunkan sejak lima bulan yang lalu, melalui cetusan idea sejak tahun lepas.

Menurut Ashwindran, idea reka cipta ini timbul melalui pemerhatian setelah melihat sumber elektrik terhad di kawasan tertentu di seluruh dunia, lebih-lebih lagi kawasan luar bandar di Malaysia.

"Ketika bencana banjir melanda suatu ketika dahulu, sumber elektrik terputus agak lama, lalu menyebabkan masyarakat mengalami kesulitan untuk menyimpan makanan dan barang keperluan asas, jadi ciptaan ini diharap mampu membantu melancarkan perjalanan harian masyarakat dan semua pengguna amnya ketika bekalan elektrik tiada," katanya.

Tambahnya, ia juga akan memudahkan ahli perubatan untuk menyimpan vaksin dan produk perubatan lain yang memerlukan penyimpanan pada suhu yang rendah.

KAWAL SUHU RENDAH

"Sejak pelaksanaan teknologi purba, semasa Ketamadunan Arab Purba dan Indus, periuk zeer digunakan untuk menyimpan makanan dan air. Dalam Inovasi ini, saya menambah beberapa bahan *Super Absorption Polymer (SAP)*, lilin parafin dan asetat natrium untuk meningkatkan keberkesanan peranti dan

Inisiatif dalam penggunaan kuasa elektrik



Ashwindran (kanan) menerima pingat emas, di Citrex baru-baru ini.

mengambil kira pertimbangan hukum termodinamik bagi mereka bentuk inovasi ini," jelasnya.

Justeru, katanya, dalam kepelbagaian kesulitan yang berlaku akibat ketiadaan sumber elektrik, inovasi ini berfungsi membantu mengekalkan suhu dan mengawal suhu rendah tanpa menggunakan kuasa elektrik.

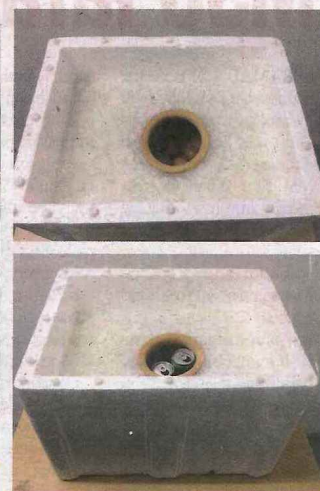
Memperincikan berkenaan kajiannya, Ashwindran berkata, inovasi ini dapat mengurangkan suhu bahan. Apabila objek dimasukkan ke dalam peranti penyejuk pasif yang pada asalnya mengikut suhu sekeliling (35.6 oC), akan berubah kepada secara purata 16.2 oC.

"Produk ini belum dikomersialkan tetapi dalam jangka masa terdekat saya berminat untuk mengomersialkannya.

Walaupun tidak menjadi keutamaan di Malaysia untuk pembangunan peranti ini, tetapi ia adalah satu pilihan yang bijak bagi mereka yang mahukan penjimatan kos,"katanya.



Projek ini turut dibantu Keran (kiri) dan Muhd Azam.



Rupa bentuk peranti, alternatif kepada peti sejuk.

Jelas Ashwindran, peti sejuk konvensional menggunakan kuasa elektrik yang kedua tertinggi dalam rumah selepas pemanasan udara.

Juga, mengikut beberapa jurnal sains, kesan rumah hijau disebabkan pelepasan gas HFC & CFC dapat dibendung.

Peranti ini akan menjadi penyelesaian alternatif bagi mengurangi masalah-masalah itu.

"Satu kerjasama juga sedang dibentuk bersama Kelab Enactus UMP untuk membawa inovasi ini bagi kegunaan masyarakat dan membantu mereka menajana pendapatan.

"Tempat pedalaman yang bekalan elektrik terhad boleh gunakan peranti ini untuk menjalankan perniagaan," katanya.

Sementara itu, menurut Naib Canselor UMP, Profesor Datuk Dr Daing Nasir, Citrex 2016, yang memasuki tahun keempat penganjuran menyaksikan pengembangan yang baik dengan membuka penyertaan kepada sekolah menengah.

"Saya berharap jawatan kuasa penganjuran akan melipatgandakan promosi agar lebih banyak pihak khususnya swasta, industri, dan badan korporat tampil menyokong terutama dalam penajaan hadiah.

"Di samping itu, dengan adanya 24 sekolah kluster di bawah UMP, aspirasi pembudayaan inovasi dan kreativiti dapat dikembangkan dengan penyertaan langsung sekolah mulai tahun depan," katanya.

Ashwindran secara individu melakar kecemerlangan dalam beberapa pertandingan melalui dua lagi ciptaannya.



PENCAPAIAN:

- *Innovative Temporary Flood Control Barrier* (emas) di Citrex 2015.
- *High Tensile Composite Product From Cigarette Butts* (Gangsa) dalam I-Envex 2015
- *Innovative Temporary Flood Control Barrier* (Perak) di Ainex 2015
- *Innovative Temporary Flood Control Barrier* (Perak) di *Material Lecture Competition* (Tempat Kedua) di Citrex 2016
- *Low Temperature Preservation Through Novel Material At No Electricity* (Emas) Citrex 2016
- *Portable Water Filtration System* (Gangsa)

Universiti awam/swasta/IPT/IPTS yang mempunyai inovasi menarik, kongsi bersama kami. Emelkan kepada salwani@sinarharian.com.my