

<https://news.usm.my>

Berita Mutakhir

27  
JAN

## PENYELIDIK USM CIPTA BAHAN KONKRIT TANPA SIMEN MESRA ALAM

DSC392710

PULAU PINANG, 27 Januari 2016 – Sekumpulan penyelidik Universiti Sains Malaysia (USM) berjaya menghasilkan teknologi pembuatan konkrit mesra alam yang dinamakan Eco-Friendly Cementless Concrete Blocks atau blok konkrit tanpa simen mesra alam (ECCB) yang berupaya mengurangkan karbon dan tenaga pembuatan berbanding bahan konkrit yang sedia ada.

Ketua penyelidik yang juga pensyarah dari Pusat Pengajian Perumahan, Bangunan dan Perancangan (HBP) USM, Dr. Cheah Chee Ban berkata, dengan berkonsepkan kelestarian dan kitar semula, produk yang direka ini mampu menggantikan konkrit geopolimer yang digunakan dalam industri masa kini.

"ECCB ini dihasilkan menggunakan 100 peratus hasil bahan buangan industri yang diambil daripada kilang tenaga arang batu dan industri pembuatan besi.

DSC39778

"Tahap kealkaliannya juga lebih rendah iaitu hanya pH 8 berbanding konkrit biasa yang digunakan masa kini iaitu tahap kealkaliannya sebanyak pH 10," katanya ketika sidang media memperkenalkan produk itu di sini, hari ini.

Yang hadir sama ialah Timbalan Naib Canselor (Hal Ehwal Akademik dan Antarabangsa) Profesor Dato' Dr. Ahmad Shukri Mustapa Kamal.

Tambah Chee Ban, hasil penyelidikannya bersama enam orang lagi penyelidik yang lain ini boleh digunakan sebagai bahan pembuatan blok atau struktur bangunan, blok untuk kegunaan kerja-kerja geoteknik, blok penurap dan bata untuk dinding bangunan dengan kapasiti beratnya yang kurang sepuluh peratus daripada konkrit geopolimer.

Jelasnya, kos pembuatan untuk menghasilkan satu meter ECCB ini juga lebih murah berbanding blok konkrit yang sedia ada pada masa kini.

DSC40338

"Blok konkrit berharga lebih kurang RM 180 hingga RM 250 untuk blok yang berukuran satu meter ini, manakala ECCB ini hanya berharga RM 150 hingga RM 170 sahaja yang bukan sahaja dapat menjimatkan kos pembinaan malah konkrit yang digunakan juga lebih tahan lama kerana ianya

bersifat tidak menghakis," tambahnya.

Produk yang sedia untuk dikomersilkan ini dibuat dengan menggunakan geran penyelidikan daripada Kementerian Pengajian Tinggi berjumlah RM 230,000.

"Untuk masa hadapan, pihak kami akan bekerjasama dengan syarikat tempatan, Macro Dimension Concrete (MDC) di Kedah dalam penghasilan ECCB untuk dikomersilkan. Ianya akan mengambil masa dalam satu tahun setengah lagi," katanya yang turut memenangi pingat perak pertandingan rekapipta PECIPTA 2015 penghujung tahun lalu.

DSC40717

Menurut Ahmad Shukri pula, universiti sentiasa memberi dorongan untuk para penyelidik USM melakukan penyelidikan menggunakan bahan buangan industri yang bukan sahaja menyumbang kepada kelestarian alam malah jika dilakukan dalam skala yang besar dapat mengurangkan kos pengeluaran dalam jangka panjang.

"Kita percaya produk seperti ini akan memberi faedah besar kepada ekonomi negara dan dapat memasuki pasaran pada masa hadapan," kata Ahmad Shukri.

Teks: Syuhada Abd. Aziz / Foto: Zamani Abdul Rahim



Share This

**Pusat Media dan Perhubungan Awam / Media and Public Relations Centre**

Level 1, Building E42, Chancellory II, Universiti Sains Malaysia, 11800 USM, Pulau Pinang Malaysia

Tel : +604-653 3888 | Fax : +604-658 9666 | Email : [pro@usm.my](mailto:pro@usm.my) (<mailto:pro@usm.my>)

Laman Web Rasmi / Official Website : [Universiti Sains Malaysia \(http://www.usm.my\)](http://www.usm.my)

[Client Feedback / Comments \(http://web.usm.my/smbp/maklumbalas.asp\)](http://web.usm.my/smbp/maklumbalas.asp) | USM News Portal. Hakcipta Terpelihara USM 2015