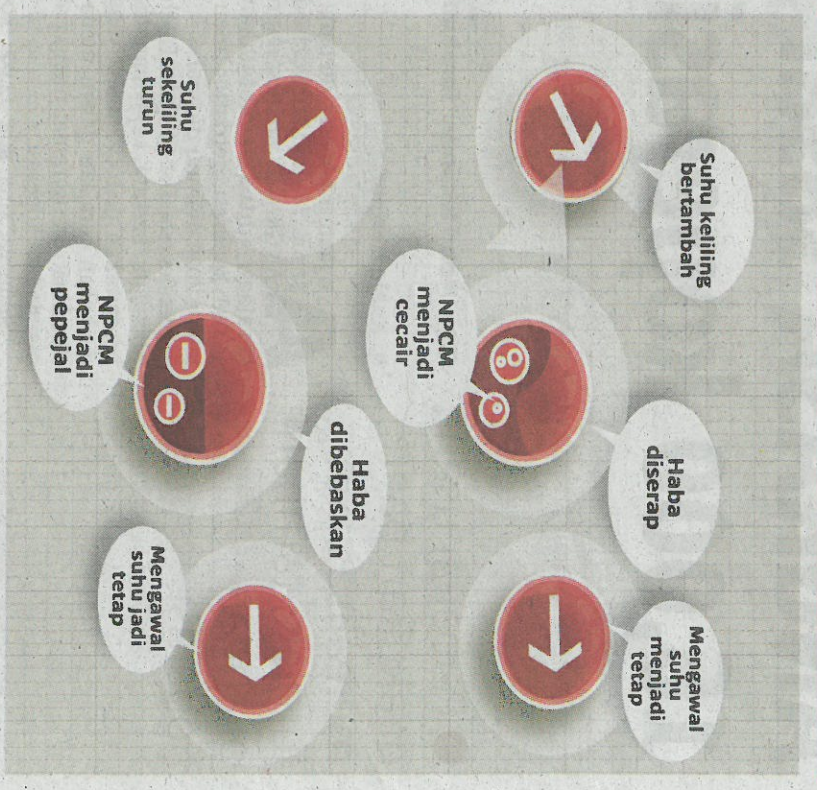
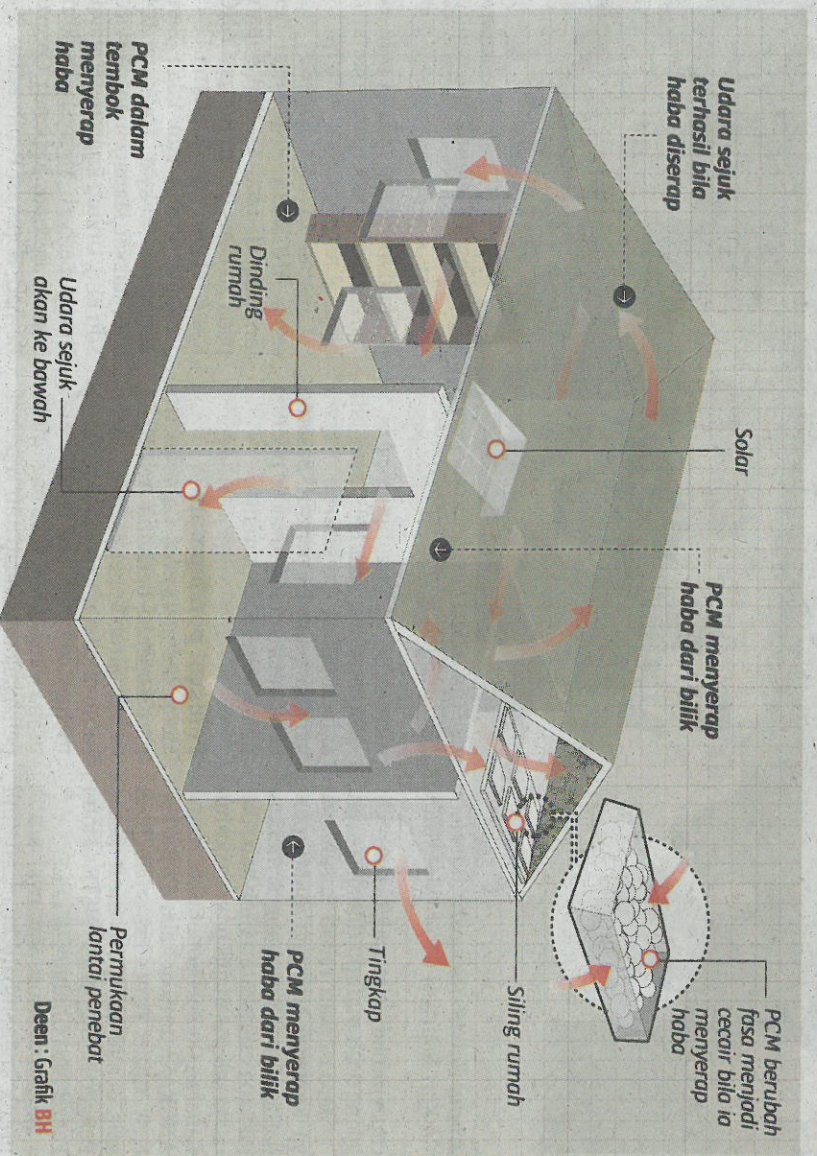


→ INOVASI

Pengunaan teknologi nano pengkapsulan bahan berubah fasa (PCM) di bangunan

Fungsi bahan berubah fasa (NPPCM)



Teknologi NPPCM menyejukkan suhu bangunan

➔ Kaedah dihasilkan saintis UPM bantu jimat 15 peratus bil elektrik

Oleh Wan Nur Falqha Wan Hazani
bhnnews@bh.com.my

↳ Serdang

Sekumpulan saintis Universiti Putra Malaysia (UPM) berjaya menghasilkan teknologi bagi menyejukkan suhu bangunan yang dapat membantu menjimatkan elektrik melalui penggunaan Nano Pengkapsulan Bahan Berubah Fasa (NPPCM).

Kajian selama dua tahun itu dijalankan oleh empat penyelidik diketuai Felo Penyelidik (Nanomaterials), Prof Dr Mohd Zobir Hussein, diikuti Dr Tumirah Khadiran, Prof Dr Zulkarnain Zainal dan Dr Rafadad Rusli.

Prof Dr Mohd Zobir berkata, NPPCM itu dapat membantu menyejukkan suhu bangunan dengan lebih efektif dan mengurangkan

kebergantungan terhadap penyaman udara sekali gus menurunkan kira-kira 15 peratus bil elektrik dalam tempoh setahun.

Katanya, penghasilan kaedah NPPCM yang pertama di Malaysia ini bertungsi sebagai medium penyimpanan tenaga haba yang digunakan dalam komponen bangunan.

“Idea untuk menghasilkan NPPCM ini bermula apabila melihat suhu persekitaran di Malaysia semakin tinggi. Malah, penggunaan penyaman udara dalam kalangan masyarakat juga menyebabkan peningkatan elektrik di sesuatu bangunan.

Serap, simpan, behas haba

“Justeru, kami cuba menghasilkan kaedah terkini yang mampu menyerap, menyimpan dan membebaskan haba serta dalam masa sama menjimatkan tenaga elektrik,” katanya pada sidang media me-



[FOTO SURIANIE MOHD HANIE/BH]

Dr Mohd Zobir (tengah) bersama Dr Tumirah dan Dr Zulkarnain menunjukkan hasil penyelidikan pengkapsulan Nano Pengkapsulan Bahan Berubah Fasa (NPPCM) di Serdang, semalam.

↳

Teknologi bantu penyejukan suhu bangunan dengan lebih efektif dan mengurangkan kebergantungan terhadap penyaman udara sekali gus menurunkan kira-kira 15 peratus bil elektrik dalam tempoh setahun”

Prof Dr Mohd Zobir Hussein, Felo Penyelidik (Nanomaterials), UPM

ngenal NPPCM, di sini, semalam.

Prof Dr Mohd Zobir menjelaskan, NPPCM itu bertungsi sebagai penebat aktif dan boleh diaplikasikan pada bumbung, siling serta dinding bangunan apabila pihak industri akan mencampurkan bahan itu ke dalam simen atau cat.

Bantu jimat bahan api fosil

“Pengendalian NPPCM ini bergantung kepada pihak industri itu sendiri bagi mengurangkan keparasan dalam bangunan, selain membantu penjimatan bahan api fosil dan mengurangkan pencemaran karbon dioksida.

“Ia dilaksanakan melalui teknik penyalutan bahan PCM ke dalam cengkering polimer pada skala nano bagi menghasilkan bahan teras-cengkering yang bersaiz nano.

“Pemilihan bahan PCM bergantung kepada suhu operasi. Sebagai contoh jika untuk aplikasi dalam

bangunan, PCM yang dipilih perlu mempunyai suhu antara 24 hingga 26 darjah Celsius,” katanya.

Sementara itu, Dr Tumirah berkata, hasil teknologi itu juga dapat diaplikasikan dalam pelbagai industri termasuk pembangunan, pembungkusan, perubatan, elektronik serta panel solar.

Katanya, produk berkenaan berpotensi untuk dipasarkan di seluruh dunia terutama di negara yang mempunyai iklim yang sangat melampau.

“Pihak kami mengalu-alukan industri yang berminat mengenai NPPCM ini untuk dikomersialkan serta mengaplikasikannya dalam pembangunan pelbagai produk,” katanya.

Katanya, teknologi penyimpanan haba itu juga turut memberi penyelesaian kepada orang ramai dengan penjimatan tenaga elektrik dengan keadaan cuaca di negara ini.