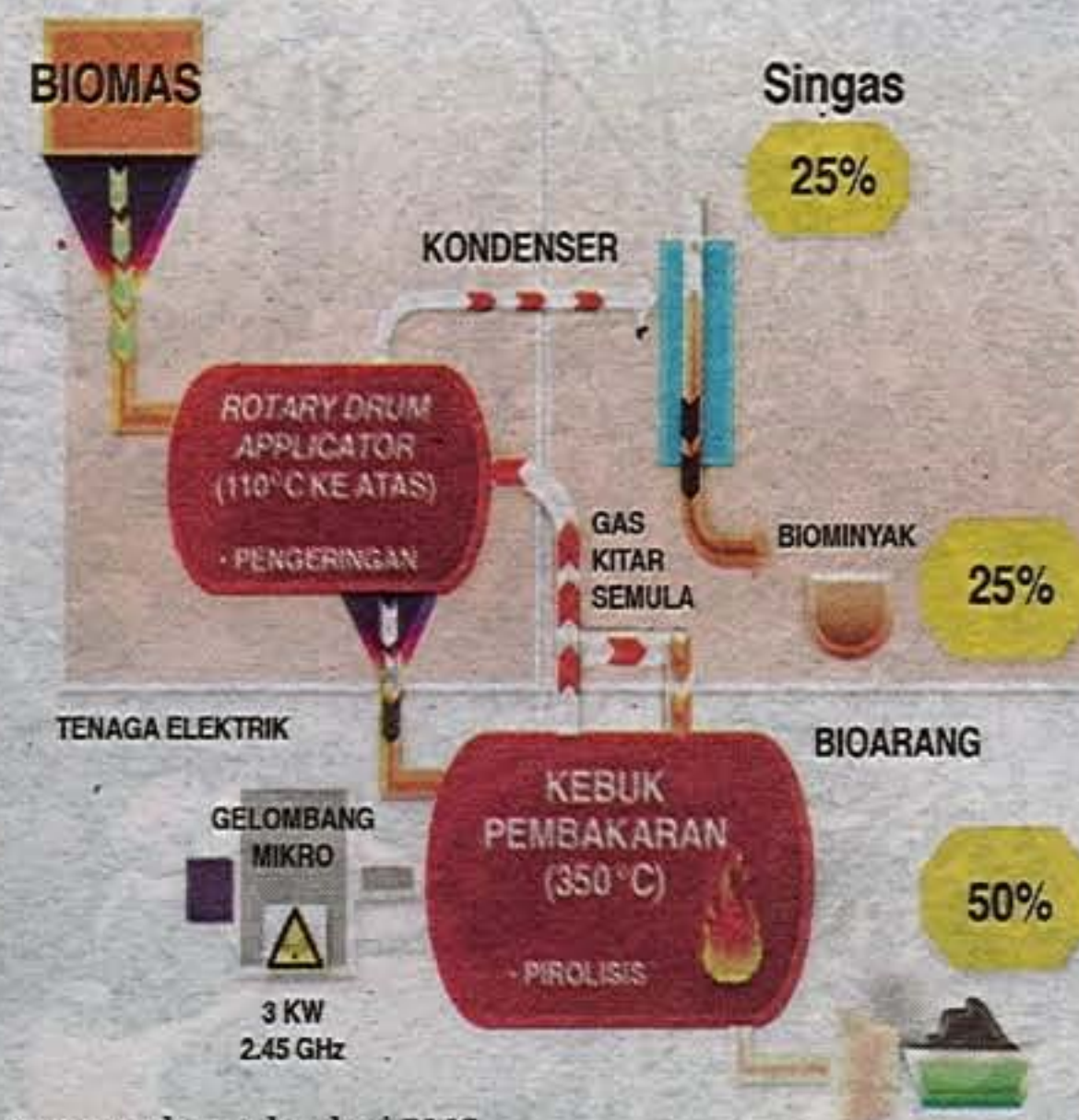


inovasi

Bioarang
sisa pertanian
kurangkan
pencemaran

BH PLUS

di www.bharian.com.my
untuk lebih gambar dan video

Proses penghasilan bioarang menggunakan teknologi BMC.

info

→ Antara pengguna sasaran produk bioarang

- Sektor yang menggunakan bahan bakar sebagai sumber tenaga, termasuk sistem boiler di pelbagai kilang
- Sektor minuman dan makanan (F&B) seperti katering, restoran dan hotel serta peruncitan untuk kegunaan barbeku.

→ Sasaran teknologi BMC

- Industri perladangan seperti sawit, padi, kenaf, buluh dan sisa landskap

→ Harga pasaran bagi teknologi BMC berkapasiti 5 kilogram (kg)/jam ialah RM50,000, manakala 500kg/jam pula RM1 juta

→ Harga runcit bagi briket bioarang ialah sekitar RM3 hingga RM10 sekilogram bergantung pada jenis sumbernya

Oleh Basir Zahrom
basir_zahrom@bh.com.my

Serdang

Universiti Putra Malaysia (UPM) berjaya mencipta inovasi teknologi hijau mampan dengan mentransformasikan sisa pertanian atau biomas menjadi arang hijau (bioarang) melalui sistem gelombang mikro.

Berbanding proses konvensional, inovasi dikenali sebagai 'Biomass Microwave Carbonizer' (BMC) itu menghasilkan bioarang berteknologi bersih menggunakan kaedah pirolisis (pembakaran tanpa oksigen).

Kejayaan itu dicapai sekumpulan penyelidik diketuai oleh Prof Dr Azni Idris dari Jabatan Kejuruteraan Kimia dan Alam Sekitar, Fakulti Kejuruteraan.

Prof Azni berkata, penggunaan teknologi gelombang mikro menyak-

sikan proses pembakaran menjadi 50 peratus lebih cepat, penjimatan tenaga hingga 63 peratus serta pengurangan 70 peratus pelepasan karbon.

Gandakan hasil

"Inovasi ini boleh dimanfaatkan pelbagai industri dalam usaha mengurangkan pencemaran gas rumah hijau dan kebergantungan pada sumber kurang mampan kerana pembuatan bioarang secara konvensional membabitkan proses panjang serta pelepasan asap yang banyak.

"Menerusi teknologi BMC, pemrosesan bioarang menjadi 'lebih hijau', selain mampu menggandakan penghasilan produk dalam tempoh satu jam dengan kualiti lebih baik," katanya.

Penyelidikan bermula 2012 itu dijalankan dengan kerjasama Pakar Management Technology (M) Sdn Bhd dan dikomersialkan pada skala industri oleh



Penyelidik UPM yang diketuai Prof Azni (tiga dari kiri) berjaya mencipta inovasi BMC.

Pakar Go Green Sdn Bhd, selain memperoleh geran pembiayaan daripada PlatCOM Ventures Sdn Bhd serta Kementerian Pengajian Tinggi (kini Kementerian Pendidikan Tinggi).

Prestasi terbaik

Menjelakan lanjut, Prof Azni berkata, kaedah pirolisis menggunakan

teknologi BMC membabitkan proses pembakaran di dalam kebuk pembakaran seimbang di bawah suhu haba rendah (250-300°C), dengan panel automatik yang boleh dikawal dan dilaras bagi mengoptimalkan suhu untuk mencapai nisbah tertinggi penghasilan bioarang, iaitu setinggi 50 peratus.

Beliau berkata, teknolo-

gi BMC memberikan prestasi terbaik berbanding kaedah alternatif sedia ada, iaitu pembakaran terbuka dan pirolisis konvensional, selain mengeluarkan hasil lebih bermutu dari segi kawalan proses, masa pemanasan dengan nisbah 30 peratus lebih cekap, serta 90 peratus 'lebih hijau' ketika proses pembakaran.