

Aplikasi kapasitor dengan elektroda karbon aktif sebagai media penyimpanan energi telah banyak digunakan dalam bidang elektronik. Karbon aktif mampu menyimpan lebih banyak energi dengan ukuran yang lebih kecil, cocok untuk perkembangan perangkat elektronik berukuran kecil dan bahkan sangat kecil (teknologi nano).

Inovasi ini merupakan terobosan baru bahan penyusun elektroda kapasitor yang berasal dari bahan yang selama ini hanya menjadi sampah, yakni kulit ketela pohon. Dengan kandungan karbon yang tinggi memungkinkan kulit ketela pohon sebagai bahan dasar pembuatan EDLC (*Electric Double Layer Capacitor*), sebuah kapasitor super yang berukuran kecil namun dengan kapasitas penyimpanan besar.

96



Kapasitor Super Kulit Singkong *Cassava Peel Super Capacitor*

Kulit Ketela Pohon sebagai Penyimpan Energi



Capacitor –using active carbon as its electrodes- has better properties, with bigger capacities yet smaller in size, needed in ever smaller electronic devices.

Cassava peel is a good source of active carbon to produce super capacitors. It contains high concentration of carbon and can be engineered to produce the EDLC (Electric Double Layer Capacitor), the high capacity super capacitor.

What?

Perspektif

Siapa sangka bahwa material komponen peralatan elektronik bisa dibuat dari bahan organik sisa, yang ketika diproses secara khusus mempunyai sifat super, yang memungkinkan pengembangan peralatan elektronik yang jauh lebih maju lagi?

Keunggulan Inovasi

- Elektroda super kapasitor dari bahan karbon aktif berukuran kecil, namun dengan kemampuan penyimpanan energi yang besar
- Terbuat dari limbah pertanian yang selama ini tidak termanfaatkan sehingga dapat memberikan nilai tambah yang berlipat ganda
- Proses pembuatan yang relatif mudah dan sederhana dengan bahan-bahan yang mudah diperoleh dan dengan biaya murah

97

Potensi Aplikasi

Dapat diaplikasikan untuk berbagai keperluan penyimpanan energi masa depan, terutama di bidang elektronik dan energi ramah lingkungan.



Inovator

Nama : Steven Wang; Adrian Evan Ismanto; Felycia
Edi Soetaredjo; Suryadi Ismadji
Institusi : Teknik Kimia Unika Widya Mandala Surabaya
Alamat : Jl. Kalijudan 37, Surabaya 60114
Status Paten : TIDAK INGIN DIPATENKAN

Prospek Inovasi

KESIAPAN INOVASI 
KERJASAMA BISNIS 
PERINGKAT INOVASI 

Why?