

Kompas, Rabu 18 April 2007

Surabaya, Kompas – Sel pembangkit listrik tenaga surya bisa dibuat dari bahan alami. Penggunaan bahan alami bisa menekan harga sehingga sel pembangkit listrik lebih terjangkau. Guru Besar Fotokimia ITS Syafsir Akhlus menuturkan, selama ini sel surya dibuat dari silikon. Harga silikon yang mahal membuat sel surya tidak terjangkau oleh sebagian besar publik.

“Itu menjadi penyebab sel surya susah dikembangkan. Padahal, listrik tenaga surya termasuk berpotensi besar karena Indonesia disinari matahari sepanjang tahun,” ujarnya di Surabaya, Selasa (17/4).

Karena itu, ia menguji pembuatan sel surya dari bahan alam yang lebih murah. Sel dibuat dengan menggunakan pelapis di antara dua kaca. Kedua kaca itu ditempel dengan oksida timah (SnO_2) dan titanium oksida (TiO_2). Pelapis itu juga ditambah dengan pewarna dari buah manji dan elektrolit.

Pewarna dapat digunakan untuk memperlakukan energi sebagai rekatan atau produk reaksi fotokimia. Bila suatu molekul menyerap foton (cahaya), maka elektron dalam keadaan dasar dapat berpindah ke tingkat energi yang lebih tinggi (terekstasi). “Elektron terekstasi singlet bisa kembali ke keadaan dasarnya bila stimulus energi yang diberikan sudah tidak ada lagi,” kata Syafsir.

Saat elektron kembali ke keadaan dasar, bisa terjadi fluorensi dan fosforesensi. Kedua proses itu menghasilkan energi listrik. Energi dari proses itu bisa dialirkan ke pewarna melalui elektroda karbon. (RAZ)

(Digunting tempel dari [Kompas](#))