

## Radio Tenaga Tumbuhan Pertama Di Dunia

Moss FM adalah radio tenaga tumbuhan pertama di dunia! Pot-pot lumut yang tertata rapi membentuk Photo Microbial Fuel Cell (Photo-MFC), atau sel surya tenaga mikroba, yang menangkap semua elektron yang dihasilkan ketika fotosintesis dan mengubahnya menjadi listrik, bahkan ketika tidak ada sinar.

Proyek ini dikembangkan oleh seorang desainer asal Swiss, Fabienne Felder, berkolaborasi dengan ilmuwan dari Cambridge University, Dr. Paolo Bombelli dan Ross Dennis. Saat ini teknologi tersebut masih dalam tahap awal dan tim berharap teknologi tersebut bisa digunakan secara masif pada 5-10 tahun mendatang.

Seperti yang dijelaskan oleh Dezeen, Photo-MFC yang digunakan pada Moss FM dibentuk dari material komposit yang mampu menyimpan air, material konduktor dan bahan alami sebagai media untuk pertumbuhan lumut. Sepuluh pot yang menghasilkan energi untuk radio disambungkan dengan anoda yang mengumpulkan elektron dari hasil fotosintesis, katoda dimana elektron digunakan dan sebuah rangkaian sirkuit eksternal yang menghubungkan seluruh sistem.

Radio yang dibuat oleh Fabienne Felder seluruhnya menggunakan bahan-bahan yang tidak terpakai dan dibangun seperti eksperimen biokimia, yang memungkinkan untuk melakukan riset lebih jauh mengenai Photo-MFC.

Ini bukan hanya sekedar radio tenaga tumbuhan pertama, melainkan pertama kalinya menggabungkan penggunaan teknologi biofilia untuk memenuhi kebutuhan listrik yang lebih besar, bukan hanya sekedar untuk menyalakan layar LCD.

Sang desainer memilih lumut dengan beberapa alasan, yakni lumut termasuk salah satu jenis dari *bryophytes* yang memiliki potensi komponen *photo* aktif yang akan beroperasi lebih baik pada Photo-MFC dikarenakan keunikan proses fotosintesisnya. Selain itu, lumut juga bisa menurunkan jumlah karbondioksida, meningkatkan kualitas udara, meningkatkan kelembaban, dan memberikan suasana yang menenangkan.

Hingga tahap ini, Moss FM baru menangkap hanya sekitar 0,1% dari total elektron yang dihasilkan selama fotosintesis, namun para peneliti berharap hal ini bisa ditingkatkan lagi melalui riset dan pengembangan lanjutan.

Namun demikian, bahkan dengan kemampuan teknologi yang baru mencapai tahap tersebut, Felder membayangkan bahwa jika 25% penduduk London (sekitar 2,7 juta orang) mengisi daya telepon genggam mereka rata-rata 2 jam setiap harinya dengan menggunakan lumut, kita akan mampu menghemat banyak penggunaan listrik sekitar 42,5 juta kWh, setara dengan 6,81 juta poundsterling atau 135,5 milyar rupiah dan 39.632 ton CO<sub>2</sub> per tahun.

Sumber : <http://www.greeners.co/ide-inovasi/radio-tenaga-tumbuhan-pertama-di-dunia/>