

Raih Penghargaan Usai Olah Limbah Sawit jadi Hidrogen

Wednesday, 15 November 2017 WIB, Oleh: Gusti




Sedikitnya ada sekitar 1.599 perusahaan sawit yang ada di Indonesia. Namun begitu, limbah sawit cair berupa Palm Oil Mill Effluent (POME) dari industri sawit belum dimanfaatkan secara optimal. Padahal, sekitar 27% dari total limbah tersebut potensial untuk dijadikan sebagai bahan bakar energi alternatif terbarukan. Enam orang Mahasiswa UGM yang tergabung dalam Tim Green Energy mencoba memanfaatkan limbah sawit cair ini untuk diolah menjadi gas hidrogen. Dengan memanfaatkan mikroba endemik yang ada di sekitar areal industri sawit, mereka berhasil mengolah limbah tersebut menjadi hidrogen melalui proses fermentasi. "Kita menggunakan mikrobia yang potensial mengolah limbah sawit ini menjadi hidrogen," kata Cahaya Prautama, salah satu anggota tim, saat menyampaikan hasil penelitian kepada wartawan di Kampus UGM, Rabu (15/11)

Meski tidak menyebutkan jenis mikroba yang mereka gunakan untuk mengolah limbah menjadi hidrogen tersebut, Cahaya Prautama mengatakan mikroba tersebut digunakan untuk membantu proses fermentasi limbah sawit dalam menghasilkan hidrogen. "Gas hidrogen bisa dipanen menggunakan gas chromatography untuk proses memisahkan gas hidrogen dengan gas lain,"paparnya.

Penelitian ini, menurut Cahaya, sudah diuji di berbagai laboratorium Fakultas Pertanian, Fakultas Peternakan dan Fakultas Teknik di kampus UGM selama enam bulan. Hasil riset berupa produk hidrogen ini bisa dimanfaatkan sebagai bahan bakar dari sumber energi terbarukan. Bahkan, hidrogen bisa dimanfaatkan untuk bahan bakar pembangkit listrik. "Daya bakarnya 2.75 kali lebih besar dibandingkan minyak bumi atau hidrokarbon," kata mahasiswa Departemen Mikrobiologi, Fakultas Pertanian ini.

Meski penelitian ini masih berlangsung, Fano Alfian, anggota tim lainnya, mengatakan ia bersama



dengan rekan-rekannya tengah mendirikan perusahaan startup untuk pengembangan lebih lanjut. Mereka pun berencana menawarkan penelitian ini pada perusahaan industri sawit apabila tertarik menganalisis produksi gas hidrogen dari pabrik sawit mereka. “Tapi tidak menutup kemungkinan kita pun akan membangun sebuah industri kecil untuk produksi hidrogen,” kata mahasiswa Teknik Industri angkatan 2014 ini.

Ide bisnis dari riset yang dihasilkan Cahaya Prautama dan Fano Alfian bersama keempat rekannya mendapat penghargaan dari Universitas Teuku Umar Awards (UTU Awards). Hasil riset mereka menyisihkan 511 tim dan dinobatkan sebagai juara pertama untuk kategori Riset Unggulan berbasis Kewirausahaan UTU Award yang dilaksanakan pada 9 - 11 November 2017 Meulaboh, Aceh Barat, NAD. (Humas UGM/Gusti Grehenson)

Berita Terkait

- [Mengolah Ampas Tebu dan Limbah Tandan Sawit Jadi Bernilai Guna](#)
- [Raih Doktor Usai Teliti Bioekologi *Oryctes rhinoceros* Pada Tanaman Kelapa Sawit](#)
- [Ampas Berpotensi Untuk Produksi Hidrogen](#)
- [Biji Salak Potensial Menghilangkan Asam Sulfida dalam Biogas](#)
- [UGM dan LPDP Kerjasama Pengembangan Integrasi Sawit-Sapi](#)