GUNTINGAN BERITA LINGKUNGAN HIDUP

Surat Kabar : Republika
Tgl/Bln/Thn : 21 agustus 2007
Subyek : Ramah lingkungan
Hari : Selasa
Halaman : 22

Biomassa Ramah Lingkungan Dari Sekam Padi

Potensi sekam padi dan bonggol jagung di Indonesia cukup tinggi.

Sudah banyak pakar yang meneliti nilai ekonomi dari limbah. Salah satunya Prof Herri Susanto pakar teknik industri kimia dari Institut Teknologi Bandung, yang melakukan penelitian atas sekam dan bonggol jagung untuk sumber energi alternatif dan terbarukan.

Selain, ramah lingkungan karena bisa mengurangi pemanasan global, energi biomassa itu bisa menekan harga bahan bakar minyak sekitar 35 persen terutama untuk mesin penggilingan padi. Bahan energi alternatif ini pun mudah didapat. Sebagai negara dengan beras sebagai makanan pokok, maka potensi sekam padi dan bonggol jagung itu, di Indonesia cukup banyak. Apalagi, sekarang pemerintah sedang menggalakkan penanaman jagung untuk memenuhi berbagai kebutuhan termasuk pakan ternak. Jika pun ada kendala, maka hanya karena potensi limbah padi dan jagung itu tersebar di daerah-daerah belum terkumpul sehingga tidak bisa menjadi energi yang cukup besar.

Menurut Prof Herri Susanto, ada beberapa jenis limbah yang bisa digunakan untuk membuat energi alternatif. Yaitu, jenis I berupa partikel besar misalnya limbah kayu, bonggol jagung, dan batok kelapa. Jenis kedua, sekam padi. Ke tiga, sampah kota dan ke empat kebun energi yaitu lamtoro-gung dan turi. "Namun, pada penelitian yang akan saya lakukan dengan beasiswa dari Tonoto Professorship Award sebesar Rp 1,2 miliar adalah penelitian untuk gasifikasi biomassa dari sekam padi dan bonggol jagung yang ramah lingkungan," ujar Herri.

Sebelum mengembangkan gasifikasi biomassa dengan sekam dan bonggol jagung, menurut Herri, dirinya sudah membuat energi alternatif itu dari limbah kayu karet pada 1984-1996. Namun, karena potensi sekam dan bonggol jagung di Indonesia cukup besar, maka dirinya mulai melakukan penelitian dari kedua bahan itu.

Proses pengubahan sekam padi dan bonggol jagung menjadi gas, kata dia, sangat sederhana. Selain menyediakan sekam padi dan bonggol jagung, untuk pembakaran harus disiapkan sebuah alat pembakaran yang bernama gassifier. Sekam atau bonggol jagung, kata dia, dimasukkan pada tungku pembakaran, kemudian udara dimasukkan lewat lubang tungku itu. Sekam yang sudah menjadi arang akan bereaksi dengan udara dalam gassifier itu, kemudian disaring dan setelah keluar akan menjadi gas.

Investasi untuk membeli gassifier, kata dia, sebesar 100 juta tapi bisa menghasilkan gas untuk membangkitkan tenaga listrik sekitar 40 KW/jam setiap satu ton. Alat tersebut, bisa bertahan 8-12 tahun. Uji coba untuk pengolahan sekam dan bonggol jagung itu sendiri, dilakukan pada November 2005.

Namun, proses pengolahan itu memiliki kendala karena konvensi arang rendah banyak menghasilkan ter (senyawa hitam dan lengket) yang mengandung zat bernama fenol. Kalau terkena ikan lele, dalam dua jam ikan itu mati. "Beasiswa penelitian yang saya dapat dari Tonoto akan digunakan untuk fokus penelitian penghilangan fenol yang dihasilkan dari proses gasifikasi," katanya

PERPUSTAKAAN EMIL SALIM
KEMENTERIAN NEGARA LINGKUNGAN HIDUP

Menurut Herri, setiap satu hektare lahan biasanya saat panen menghasilkan 6 ton padi. Dari 6 ton padi itu, sekam yang dihasilkan sebanyak 1 ton. Sekam 1 ton itu, kalau di gassifikasi bisa menghasilkan 40 KW. Daerah yang sudah menggunakan energi alternatif itu, kata dia, adalah penggilingan beras di Haurgeulis-Indramayu yang bisa menghemat dana sekitar 35 persen bila dibandingkan menggunakan bahan bakar solar.

''Biomassa kalau dikonversi, 1 kg biomassa bisa menghasilkan gas setara 0,125-0,,25 liter BBM atau 1 kg bisa menghasilkan 0,7 Kw listrik,'' ujar Herri. Herri mengatakan, selain di Indonesia gasifikasi biomassa itu sudah sukses dikembangkan di negara lain misalnya Cina. Namun, pemerintah di Cina sangat mendukung pengembangan energi alternatif itu. Karena, pemerintah pusat di Cina memberikan bantuan gassifier sedangkan pemerintah daerahnya menyediakan pipa untuk dialirkan ke rumah penduduk. Sedangkan masyarakat, bertugas untuk mengoperasikan alat tersebut menjadi gas.

''Di Cina, setiap rumah dialirkan gas 5 meter kubik per harinya. Indonesia juga bisa seperti itu asal didukung oleh pemerintah, jadi masyarakat bisa memperoleh gas dengan murah,'' katanya. Dari Tonoto Foundation Ratih SA Loekito, sumber energi alternatif ini dipilih untuk memperoleh award karena potensinya mengurangi pemanasan global. Ratih mengatakan, limbah sekam padi dan tongkol jagung cukup banyak di Indonesia, walaupun memang belum terkumpul di satu tempat. Namun, setiap masyarakat bisa menggunakan untuk membangkitkan listrik di wilayahnya.

Energi yang digunakan oleh biomassa, berbeda dengan biofuel karena bisa didaur ulang oleh tumbuhan sementara fosil tidak bisa didaur ulang kembali. ''Kalau biomassa dari limbah sekam padi dan jagung itu bisa dikelola secara swadaya oleh masyarakat, maka kekurangan listrik dan belum meratanya listrik di Indonesia bisa diatasi,'' katanya. kie

PERPUSTAKAAN EMIL SALIM
KEMENTERIAN NEGARA LINGKUNGAN HIDUP