

# UGM Berhasil Kembangkan Teknologi Pengolahan Limbah Menjadi Biogas

Thursday, 10 Februari 2011 WIB, Oleh: Ika

---

UGM berhasil mengembangkan teknologi pengolahan limbah menjadi biogas. Instalasi biogas yang dibangun di pasar buah Gemah Ripah, Gamping, Sleman, ini menghasilkan biogas yang mampu membangkitkan listrik untuk penerangan kawasan pasar tersebut. "Unit biogas yang telah ada ini digunakan untuk mengolah limbah pasar buah Gemah Ripah, Gamping, yang berupa buah-buahan busuk untuk dijadikan biogas, yang bisa digunakan sebagai bahan bakar untuk menghidupkan listrik," terang Dr. Siti Syamsiah, Koordinator Program Waste Refinery UGM, kepada wartawan di Stana Parahita Kantor Pusat UGM, Rabu (9/2).

Dikatakan Siti, pasar buah Gamping setiap harinya menghasilkan 4 ton limbah buah busuk. Limbah sampah buah yang ada selama ini tidak pernah dimanfaatkan dan langsung dibuang ke tempat pembuangan akhir. Dengan membangun instalasi biogas, 4 ton sampah yang dihasilkan setiap hari di pasar Gamping dikonversi menjadi biogas. "Unit ini memiliki kapasitas mengolah buah busuk sebanyak 4 ton per hari dan harapannya bisa menghasilkan biogas sebanyak 333 Nm kubik per hari," terangnya.

Siti mengatakan biogas yang dihasilkan telah dipakai sebagai bahan bakar penggerak generator listrik. Listrik yang dihasilkan mampu menyuplai sebagian besar kebutuhan listrik di kawasan pasar buah Gamping. "Rencananya, daya listrik yang dibangkitkan sebesar 548 kwh/hari. Ini jika dalam kondisi maksimal. Daya tersebut bisa memenuhi kebutuhan listrik sekitar 500 kepala keluarga," jelas staf pengajar Jurusan Teknik Kimia FT UGM ini.

Dituturkan Siti, saat ini telah dibangun dua unit digester, alat untuk memfermentasi sampah buah menjadi biogas, yang dalam satu minggu mampu menghidupkan listrik untuk penerangan sebagian besar kios di pasar buah Gamping. Selain itu, juga mampu menerangi jalan-jalan di sekitar kawasan pasar. Biodigester dibangun di bawah permukaan tanah dengan diameter 8 meter dan tinggi 8 meter.

Pengembangan teknologi pengolahan sampah menjadi biogas dilakukan bekerja sama dengan Pemerintah Swedia dan University of Boras, Swedia. Pemerintah Swedia memberikan bantuan sebesar 1,6 miliar rupiah untuk pembangunan konstruksi biogas dan penelitian. Sementara itu, untuk penyediaan genset dan jaringan listrik difasilitasi oleh Pemerintah Daerah Sleman. UGM juga mendukung melalui sejumlah penelitian mengenai pembuatan biogas dari sampah buah.

Disampaikan Siti, teknologi yang dikembangkan mengadopsi teknologi pengelolaan sampah yang telah dilakukan di Swedia. Namun, pemanfaatan teknologi tetap menyesuaikan kondisi lokal di Indonesia. "Teknologi pengelolaan sampah menjadi biogas ini ditransfer dari Swedia, salah satu negara yang sudah menerapkan teknologi tersebut," jelasnya.

Demo plant (demplot) unit biogas akan diresmikan Kamis, 10 Februari 2011. Menurut rencana, peresmian akan dihadiri oleh Gubernur DIY dan Duta Besar Swedia. Peresmian dan beroperasinya digester ini diharapkan Siti dapat memacu penerapan skema yang sama, tentunya menyesuaikan dengan kondisi setempat.

Sementara itu, Parl Carlsson, Coordinator Startegic Development, Boras Energy and Environment, menyebutkan selama 20 tahun terakhir Swedia berfokus dalam upaya mentransformasikan sampah menjadi energi. Hasilnya, kini di Swedia sekitar 30 persen energi listrik yang digunakan untuk menghidupkan pendingin ruangan disuplai dari biogas, yang berasal dai limbah buah. Selain itu, biogas juga digunakan untuk bahan bakar tansportasi publik. (Humas UGM/Ika)

---

### **Berita Terkait**

- [Perlu Standarisasi dan Validasi Teknologi Pengolahan Air Limbah](#)
- [KP4 UGM Luncurkan Inovasi Teknologi Pengemasan Biogas dalam Tabung](#)
- [UGM Tengah Kembangkan Teknologi Pemanfaatan Limbah Menjadi Energi Biogas](#)
- [Wagub DIY Resmikan Demplot Limbah Buah Penghasil Biogas Rintisan UGM](#)
- [GAMA BIOGAS, Tenaga Listrik Berbahan BIOGAS Kotoran Sapi](#)