

## GUNTINGAN BERITA LINGKUNGAN HIDUP

Surat Kabar : KOMPAS

Tgl/Bln/Thn : 10/11/2008

Subyek :

Hari : Senin

Kata Kunci :

Halaman : 14

### **TEKNOLOGI LIMBAH** **Beragam Cara Mengelola Sampah**

Untuk urusan menjaga lingkungan hidup, termasuk menangani limbah, Jepang menaruh perhatian serius sejak lama. Hal itu terlihat pula pada Indonesia-Japan Expo 2008 di Kemayoran Jakarta, yang berakhir Minggu (9/11). Di pameran itu paling tidak ada dua stan, yaitu Hitachi dan Kajima, yang menampilkan kemajuan teknologi pengelolaan limbah, baik padat maupun cair.

Dalam presentasinya, Sabtu (8/11), Kazuhiko Miura, Manager Carbon Depletion Mechanism (CDM) Group Environmental Engineering Division Kajima Corporation, menjelaskan, pihaknya memfokuskan perhatian dalam membantu negara di Asia Tenggara dalam menangani sampah padat, air limbah, pengelolaan air, energi terbarukan, dan penghematan energi.

Di kawasan tersebut, Kajima antara lain terlibat dalam proyek pembangkit mini hidro di Rantebala, Sulawesi Selatan. Pembangunan pembangkit berkapasitas 2 megawatt (MW) itu akan selesai tahun depan.

Selain itu, perusahaan konstruksi ini juga terlibat dalam proyek pembangunan sistem pengelolaan limbah skala menengah di Kuala Lumpur, Malaysia, yang beroperasi pada 2002 dan Landfill Gas Capture (LFGC) di Melaka, Malaysia, untuk menghasilkan gas metan dan membangkitkan listrik berkapasitas 1 MW. Proyek LFGC itu terkait dengan CDM (Carbon Depletion Mechanism) yang terdaftar di Badan Eksekutif CDM PBB pada September 2006.

#### **Limbah perkotaan**

Dalam strategi pengelolaan limbah, Kajima mengajukan penanganan limbah skala menengah (Intermediate Waste Treatment) di perkotaan. Penanganan dengan cara beragam, antara lain mekanik biologis (Mechanical Biological Treatment/MBT), pengomposan dalam kondisi aerob, fermentasi metan dalam kondisi anaerob, produksi bahan bakar dari sampah, serta insinerasi atau pembakaran sampah di insinerator.

Dampak dari penerapan MBT pada lingkungan hidup, antara lain, dapat mengurangi jumlah limbah, mencegah polusi pada air tanah, dan mencegah kebakaran dengan mengurangi emisi gas metan. Selain itu juga bisa mencegah longsor dengan stabilitasi limbah secara cepat, serta mencegah emisi gas metan lewat stabilisasi aerob. Adapun dari aspek sosial ekonomi dihasilkan penciptaan kesempatan kerja baru, memaksimalkan proses daur ulang, dan meningkatkan pendapatan dari kredit karbon.

Dalam pengurangan emisi gas rumah kaca (GRK), jelas Kazuhiko, digunakan teknologi baru berupa stabilisasi aerob terhadap limbah organik. Proses fermentasi dengan pemberian asupan udara menyebabkan emisi gas karbon saja. Adapun pada cara konvensional yaitu fermentasi tanpa udara atau anaerob dihasilkan pula gas metan selain CO<sub>2</sub>. "Pengurangan metan ini sangat berarti, karena efek terhadap pemanasan global 1 ton gas metan setara dengan 21 ton CO<sub>2</sub>," ujarnya.

Di sisi lain, Kajima juga mengembangkan pula sistem pengurai berbagai jenis limbah organik dengan menggunakan fermentasi metan super efektif dalam kondisi anaerob yang disebut Metakles.

Ada enam fasilitas bioreaktor ini terpasang di Jepang, antara lain, di Kirishima Shochu untuk menghasilkan biogas dari sampah-sampah rumah tangga dan limbah industri makanan.

Dalam mengatasi tanah yang terkontaminasi, diterapkan teknologi Volatile Organic Compound dengan air bertekanan dan berkecepatan tinggi, disebut EnviroJet.

Sementara itu, Hitachi Plant yang berdiri tahun 1929 tengah terlibat dalam pembangunan pabrik pengolahan air kotor di Lembah Klang, Malaysia. Saat ini teknologi baru yang berhasil dikembangkan perusahaan ini dalam penanganan limbah, antara lain, sistem penanganan limbah dengan immobilisasi mikroorganisme, sistem penyaringan dengan banyak piringan membran, dan sistem filtrasi tingkat tinggi.

Selain itu, demi mencegah pencemaran udara, Jepang sejak 1970 memilih gas alam sebagai energi ramah lingkungan untuk memasok kebutuhan listrik dan gas bagi rumah tangga-rumah tangga di sana. Sejak 1976, melalui kerja sama LNG Japan Corporation dengan Pertamina, gas alam cair didatangkan ke Negeri Matahari terbit ini dari beberapa sumur gas di Indonesia, antara lain Bontang dan Arun, jelas Akira Miyazaki dari LNG Japan Corp. Sementara itu, informasi dari Humas Pertamina menyebutkan, pengilangan gas alam juga akan dilakukan di Donggi Senoro, Sulawesi Tengah, mulai tahun 2012.