

# Dari Sampah Jadi Listrik

Jika TPA Sumur Batu terlihat seperti gunung sampah, tidak demikian dengan TPA Bantar Gebang. Meski lokasinya berdekatan, kedua tempat pengelolaan sampah ini sangat berbeda. TPA Bantar Gebang milik Pemerintah Provinsi (Pemprov) DKI Jakarta lebih rapi.

Pengelolaan yang lebih rapi ini juga mengeluarkan hasil yang bagus. Tidak seperti TPA lainnya yang hanya digunakan untuk menumpuk sampah, TPA Bantar Gebang juga berhasil memproduksi listrik.

Saat ini TPA Bantar Gebang bisa memproduksi listrik 16,9 megawatt dari kapasitas penuh 26 megawatt pada 2013. Sejak 2010, listrik yang diproduksi TPA Bantar Gebang ini bahkan dibeli oleh PT PLN dengan harga Rp 850/KWH.

Kepala Unit TPA Bantar Gebang Dinas Kebersihan DKI Jakarta SR Marnaek Siahaan mengatakan, pihaknya menggunakan teknologi *sanitary landfill* dengan

metode *gassifikasi landfill anaerobic digestion* (GALFAD). Sistem ini memungkinkan gas metana yang dikeluarkan dari timbunan sampah organik menjadi bahan bakar pembangkit listrik.

Marnaek menjelaskan, tanah dikeruk dengan kedalaman tertentu dan dilapisi geomembran dan geotekstil. "Geomembran dan geotekstil adalah semacam plastik yang tidak robek, bocor, dan meresap ke tanah. Jadi, sifatnya kedap," kata dia.

Kemudian, setiap ketinggian sampah mencapai dua meter akan dilapisi dengan tanah merah setinggi 40 sentimeter. Dengan pengolahan seperti ini, sampah menjadi tidak terlihat. "Hanya terlihat tanah dan bentuknya tidak seperti gunung," kata dia.

Marnaek menuturkan, di sela-sela sampah ditanami pipa gas metan untuk mengeluarkan dan memindahkan gas metan dari sampah. Ini membuat ketinggian sampah semakin turun. "Karena, gas

metan sudah keluar melalui pipa," kata dia.

Sedangkan, air sampah dialirkan ke bak atau kolam. Marnaek mengatakan, air sampah itu diolah dengan alat penjernih air. Dengan cara yang digunakan saat ini, dia mengatakan, ketinggian sampah sampai 40 meter masih tetap aman.

Pengolahan gas metana menjadi listrik ini berhasil mengurangi 800 ribu ton emisi gas rumah kaca melalui aktivitas pengolahan gas metana menjadi listrik. Peralihan teknologi pengolahan sampah, yaitu sampah organik yang diolah menjadi pupuk kompos, sebanyak 60 ton per hari.

Marnaek menargetkan, ke depan pihaknya dapat meningkatkan teknologi sesuai karakteristik sampah. Dinas Kebersihan DKI Jakarta juga berencana melakukan daur ulang plastik sehingga memiliki nilai ekonomis. "Jangka panjangnya, kami dapat melakukan urukan reklamasi," ujar dia.

Saat ini, Marnaek mengatakan,



beberapa kota di Indonesia sudah melakukan studi banding ke TPA Bantar Gebang mengenai cara pengolahan sampah. "Sebenarnya

penerapan sampah ini sesuai dengan undang-undang dan memang harus diterapkan di seluruh Indonesia," kata dia. ■ c62 ed: ratna puspita