



Nanyang Technological University No-Mix Vacuum Toilet buatan Nanyang Technological University, Singapura.

### **Kakus Hebat Ubah Tinja Jadi Listrik**

**SINGAPURA, KOMPAS.com** - Ilmuwan dari Nanyang Technological University menciptakan kakus hebat yang bisa mengubah tinja menjadi listrik dan pupuk, sekaligus menghemat pemakaian air sebanyak 90 persen.

Jamban dengan nama No-Mix Vacuum Toilet tersebut memiliki dua wadah untuk memisahkan limbah padat dan cair. Jamban ini menggunakan tekanan untuk "mengguyur" tinja. Jadi, jumlah air yang dibutuhkan untuk sekali guyur hanya 0,2 liter alias secangkir.

Toilet konvensional di Singapura saat ini membutuhkan 4-6 liter air sekali guyur. Jika jamban inovatif ini diaplikasikan di toilet umum, dengan 100 kali guyuran sehari, maka kakus ini bisa menghemat 160.000 liter. Volume itu cukup untuk mengisi kolam renang berukuran 10 x 8 x 2 meter.

Untuk menghasilkan listrik dan pupuk, kakus ini akan memisahkan komponen padat dan cair.

Dari kakus lewat sistem pembuangan, limbah cair akan dikirim ke fasilitas pengolahan tempat nitrogen, fosfor, dan potasium akan dipanen.

Pada saat yang sama, tinja akan dikirim ke bioreaktor untuk diolah agar menghasilkan biogas yang kaya metana. Metana nantinya bisa dimanfaatkan sebagai pengganti gas untuk memasak maupun diubah menjadi listrik.

"Dengan toilet inovatif kami, kita bisa memakai cara yang lebih sederhana dan murah untuk menghasilkan unsur berguna dan memproduksi bahan bakar dan energi dari limbah," kata Wang Jing-Yuan, Direktur Residues and Resource Reclamation Centre (R3C) di NTU.

Terpadu dengan sistem itu, air yang telah dipakai untuk mencuci, mandi, dan dari dapur bisa dipakai lewat sistem drainase tanpa pengolahan kompleks. Adapun limbah makanan juga bisa dikirim ke bioreaktor untuk dijadikan kompos.

Dari informasi di website NTU, kakus ini mulai akan diuji secara terbatas di Kampus NTU. Pengujinya adalah 500 mahasiswa yang diminta memakainya. Setelahnya, kakus akan diuji selama 2 tahun di Singapura.

**Sumber :**

Nanyang Technological University

**Editor :**

Laksono Hari W

( <http://sains.kompas.com/read/2012/06/29/19062723/Kakus.Hebat.Ubah.Tinja.Jadi.Listrik> )