



SAMPAH MAKANAN atau FOOD WASTE

disusun oleh : Dr. Sugiarto Mulyadi

Pendahuluan

Berita yang menghebohkan; *“1/3 (sepertiga) dari makanan yang diproduksi untuk konsumsi manusia di dunia dibuang sebagai sampah”*. Jumlahnya sekitar 1,3 milyar ton per tahun.

Nilai dari sampah makanan yang terbuang diperkirakan USD 680 milyar untuk negara maju dan USD 310 milyar untuk negara berkembang.

Sedangkan 795 juta manusia di dunia menderita kelaparan. Total sampah yang ada sebenarnya dapat menghidupi 2 milyar orang.

Sampah makanan adalah makanan yang terbuang dan tidak termakan. Penyebabnya banyak dan terjadi dalam proses produksi, pengolahan, distribusi, penyajian dan konsumsi. Sampah terjadi didalam setiap mata rantai dari produksi sampai konsumsi.

Pada dasarnya sampah makanan dapat dibagi menjadi 2 kategori :

- Sisa makanan yang diakibatkan dari penyajian yang berlimpah akibat budaya berlebihan dari masyarakat urban dan disebut dengan “left over”.
- Sisa makanan yang terjadi akibat kesalahan perencanaan dan manajemen baik yang masih layak dikonsumsi ataupun tidak layak. Termasuk makanan kadaluarsa, kesalahan produksi dan produk gagal. Semua ini termasuk food waste.

Baik left over atau food waste keduanya akan menjadi sampah atau “food waste”

Komposisi dari sampah makanan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Komposisi sampah makanan

Physical composition (%)		Chemical composition (%)	
Rice	38.72	Moisture	38.4
Bakery products	18.74	Carbohydrates	25.56
Meat	25.15	Crude Protein	17.26
Fat	13.03	Crude fat	15.27
Bones	2.19	Fiber	0.3
Fruit and vegetables	2.16	Ash	3.21



Contoh 1



Contoh 2



Indonesia ??

Ternyata Indonesia termasuk juara didalam pembuang sampah makanan terbesar di dunia.

Tabel 2. Menunjukkan negara pembuang sampah makanan terbesar di dunia

Negara	Kg per orang per tahun
Saudi Arabia	427
Indonesia	300
Amerika Serikat	277
Uni Emirat Arab	196

Foto 1

Indonesia adalah pembuang sampah makanan nomor 2 di dunia setelah Arab Saudi. Menurut FAO (2016) sampah makanan di Indonesia berjumlah 13 juta ton setiap tahun, sama dengan 500 x berat Monas di Jakarta dan diperkirakan mampu menghidupi 28 juta orang.

Sampah berasal dari retail, restoran, rumah tangga maupun industri pengolahan makanan dan dijalur distribusi.



Pencegahan dan pengurangan sampah makanan

Pencegahan dan pengurangan sampah makanan dapat dilakukan dengan :

- Perencanaan yang rinci dan matang pada penyimpanan bahan makanan dan proses persiapan produksi dan produksi.
- Persiapan dan perencanaan pengolahan makanan (meal preparation) yang efisien dan rinci.
- Makanan yang masih layak konsumsi tetapi tidak termakan harus “diredistribusikan”.
- Di tingkat rumah tangga, sisa makanan bisa dibagikan ke tetangga dan kerabat dan di tingkat industri dan usaha pangan, makanan yang berpotensi menjadi food waste dapat diserahkan ke “bank makanan” atau didistribusikan kepada institusi yang membutuhkan.
- Makanan yang sudah tidak layak konsumsi dapat dimanfaatkan untuk membuat pakan ternak atau terakhir dijadikan kompos.

Sebagian besar dari sampah makanan akan menjadi “sampah kota” (municipal solid waste atau MSW dan berakhir di TPA (tempat pembuangan akhir).

Sampah kota di Indonesia rata-rata masih mengandung 55 – 60% bahan organik.

Di TPA sampah kota masih dipilah secara manual oleh pemulung dan kemudian ditimbun dengan “sanitary landfill” (lihat foto 2 dan 3). Pengolahan sampah terpadu dengan proses pengolahan modern sudah diwacanakan, tetapi belum dilaksanakan.



Foto 2



Foto 3



Pengolahan sampah makanan dan sampah kota

Timbunan sampah makanan dan sampah kota dengan kandungan bahan organik yang tinggi (55-60%) akan menimbulkan gas metan (CH₄) yang berpotensi menimbulkan ledakan. Ledakan gas metan pada timbunan sampah telah terjadi antara lain di TPA Leuwigajah, Cimahi (Jawa Barat) pada tanggal 21 Februari 2005. Ledakan ini mengakibatkan 2 desa hilang tertimbun longsoran sampah dan menyebabkan 157 orang meninggal.

Dengan Peraturan Presiden RI Nomor 35 Tahun 2018 tentang “Percepatan Pembangunan Instalasi Pengolahan Sampah Menjadi Energi Listrik Berbasis Teknologi Ramah Lingkungan” telah diwacanakan untuk membangun PLTSa di 12 kota besar di Indonesia, yaitu; DKI Jakarta, Kota Tangerang, Kota Tangerang Selatan, Kota Bekasi, Kota Bandung, Kota Semarang, Kota Surakarta, Kota Surabaya, Kota Makassar, Kota Denpasar, Kota Palembang dan Kota Manado.

Sampah makanan atau food waste dapat dikumpulkan untuk diolah secara anaerobik untuk menghasilkan biogas (CH₄ + CO₂) atau diproses untuk dijadikan kompos. Biogas termasuk “energi terbarukan”, dan dapat diubah menjadi daya listrik. Faktor konversi : 1 m³ biogas = 6 kWh. (lihat newsletter 32/I/2019 hal 3).

Diluar negeri seperti Jerman ada perusahaan yang khusus mengumpulkan “food waste” dan mengolahnya menjadi biogas. Perusahaan ini mengkonversi biogas menjadi listrik dan menjual listriknya kepada Perusahaan Listrik.

Sampah makanan juga dapat diproses menjadi kompos dan kompos dapat dijual untuk pertanian.

PT. Amrita Enviro Energi adalah ahli untuk pengolahan anaerobik dan pembuatan kompos. Sampah makanan atau sampah dengan kandungan organik tinggi (>50%) dapat diproses untuk menghasilkan biogas dan daya listrik.

PT. AMRITA ENVIRO ENERGI - PT. TIRTA KREASI AMRITA

Jl. Pahlawan Seribu Ruko Golden Boulevard Blok P No. 10, BSD City, Lengkong Karya,
Serpong, Tangerang Selatan 15322

Phone : +62-21-5316 7055, 5316 7056, 5316 1372

Fax : +62-2153161373

Website : www.amritaenvironmental.com

Email : amritawater@amritaenvironmental.com

amrita@enviroenergi.com

marketing@amritaenvironmental.com

marketing@enviroenergi.com

C.P. : **Max Mulyadi**

Willy Kurniawan

Safitri Agustina