

PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK & PENGOLAHAN SAMPAH KOTA

Bisakah “drama darurat sampah” tahun 2029 selesai ?

WEBINAR:

Teknologi Pengolahan Sampah, Alih Teknologi dan Kebijakan Mengurangi Sampah dari Sumber

Agus Kismanto
0812-57075940
agus018@brin.go.id

Jakarta , 26 Mei 2026



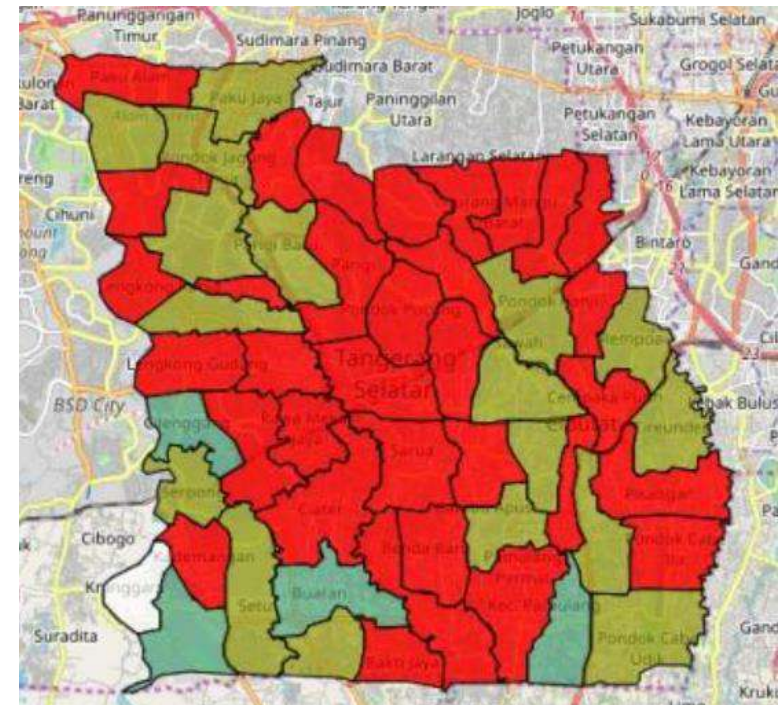
PILAH SAMPAH DI RUMAH & OLAH SAMPAH DI (SEKITAR) RUMAH

Mengapa ini sangat penting ?

- *Membuat warga negara sadar atas sampah yang diproduksinya.*
- *Ini adalah langkah paling murah bagi Pemda untuk tangani sampah.*
- *Ini adalah cara paling berbudaya untuk tangani sampah.*
 - Jika diolah menjadi RDF, maka RDF Plantnya menjadi tidak bau, RDF mudah dijual dan biaya operasionalnya akan turun.
 - Jika dijadikan bahan bakar PLTSa, maka investasi PLTSa akan lebih murah, Listrik yang dihasilkan lebih banyak => harga beli Listrik bisa berkurang.
 - Sampah menjadi gampang diolah dan gampang dijual.

Bagaimana supaya program ini berhasil ?

- *Adanya mapping daerah yang telah/belum melaksanakan pilah sampah.*
- *Adanya “punishment” bagi ASN.*
 - Pemotongan TUNKIN bagi ASN yang tinggal di desa tsb.
- *Adanya “punishment” bagi warga desa*
 - Penundaan layanan BPJS dan Bansos lainnya.
 - Penundaan dana Murenbang, dana desa dsb.



Peta Desa Taat Pilah Sampah

PENGENALAN TENTANG LAHSAMOR



Apa itu Lahsamor ?

Pengolah Sampah Organik

Mengapa Namanya bukan Komposter ?

Karena hasil komposnya sedikit. Dan fungsi alat ini bukan untuk hasilkan kompos, melainkan untuk olah sampah organik di rumah-rumah.

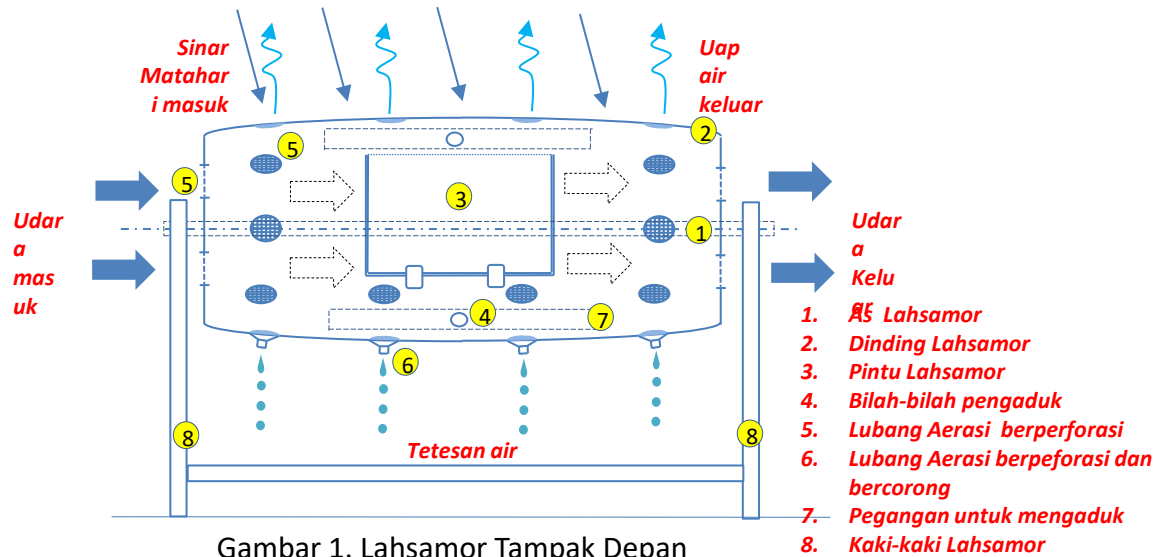
Mengapa BRIN membuat Lahsamor ?

Karena komposter yang ada tidak praktis digunakan.

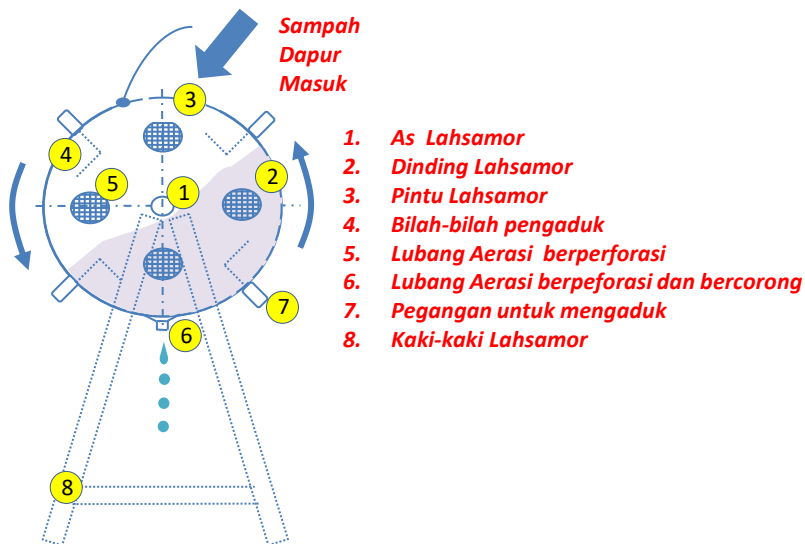
Apa kelebihan Lahsamor ?

- *Tidak bau.*
- *Sangat lama penuhnya.*
- *Tidak ribet mengeluarkan kompos.*
- *Tidak menimbulkan maggot.*
- *Ibu-ibu suka menggunakannya.*

CARA KERJA LAHSAMOR



Gambar 1. Lahsamor Tampak Depan



Gambar 2. Lahsamor Tampak Samping

1. Memakai prinsip "Takakura".
2. Aduk komposnya dibikin mudah.
3. Udara masuk dibikin lancar.
4. Sinar matahari dibikin mudah masuk.
5. Air lindi/hujan dibikin mudah keluar.
6. Sampah dapur dibikin mudah masuk.
7. Hasil komposnya dibikin mudah keluar.

CARA PAKAI LAHSAMOR



▶ A. Memulai Pertama Kali :

1. Tempatkan Lahsamor di luar ruangan agar terkena sinar terik matahari dan banyak angin.
2. Siapkan starter kompos matang 5 kg.
3. Masukkan kompos ke dalam drum Lahsamor secara merata.
4. Masukkan sampah organik dapur ke dalam drum Lahsamor maksimal 1 kg.
5. Kunci pintu tutup Lahsamor.
6. Putar Lahsamor 5x putaran agar kompos dan sampah organik tercampur.
7. Buka kembali kunci pintu, dan ganjal.

B. Rutinitas Harian :

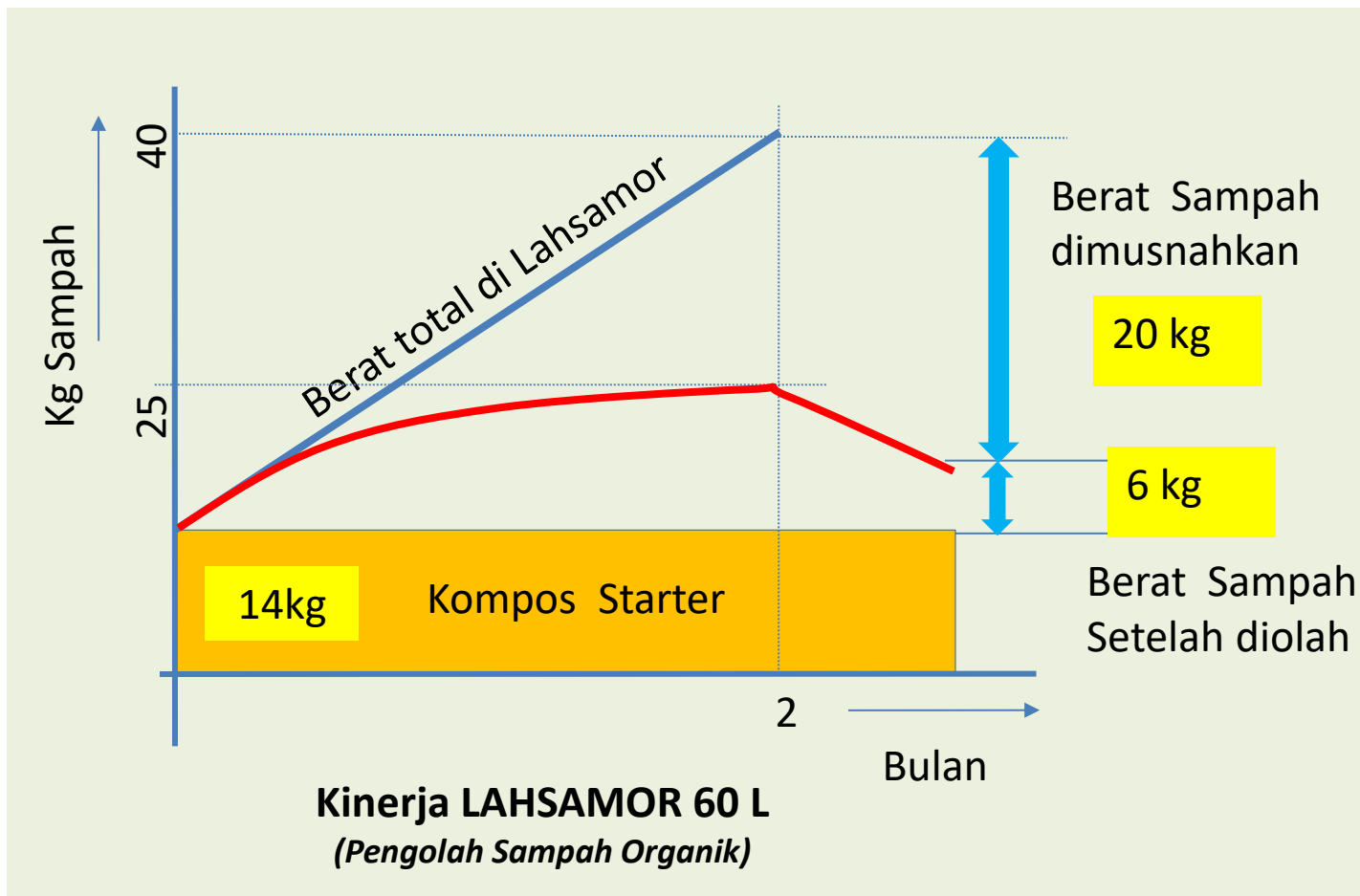
1. Masukkan sampah organik dapur ke dalam drum Lahsamor maksimal 1 kg
2. Kunci pintu Lahsamor. Putar Lahsamor searah jarum jam 5x putaran agar kompos dan sampah organik tercampur. Lalu buka pintu dan ganjal pintunya.
3. Selalu bersihkan dinding Lahsamor, agar tidak kumuh.
4. Jika sudah 75% penuh, keluarkan isi Lahsamor, tinggalkan 25% sisanya sebagai starter proses berikutnya.

“TROUBLE SHOOTING” LAHSAMOR



- ❑ Jika Lahsamor bau, maka biasanya isinya > 1 kg /hari. Hentikan pengisian sampai tidak bau, pindahkan Lahsamor ke tempat lebih panas atau lebih berangin. Setelah tidak bau, baru diisi kembali.
- ❑ Jika Lahsamor ada maggot, maka biasanya ada daging dan ikan yang masuk. Lahsamor tidak bisa memproses sampah daging terlalu banyak. Kemungkinan lain, lubang perforasinya buntu, bersihkan lubang perforasi ini.
- ❑ Jika dinding Lahsamor digigiti tikus, maka pastikan pintu Lahsamor ketika tidak beroperasi terganjal agar tikus mudah masuk.

KINERJA LAHSAMOR



PENGALAMAN PENGGUNAAN LAHSAMOR



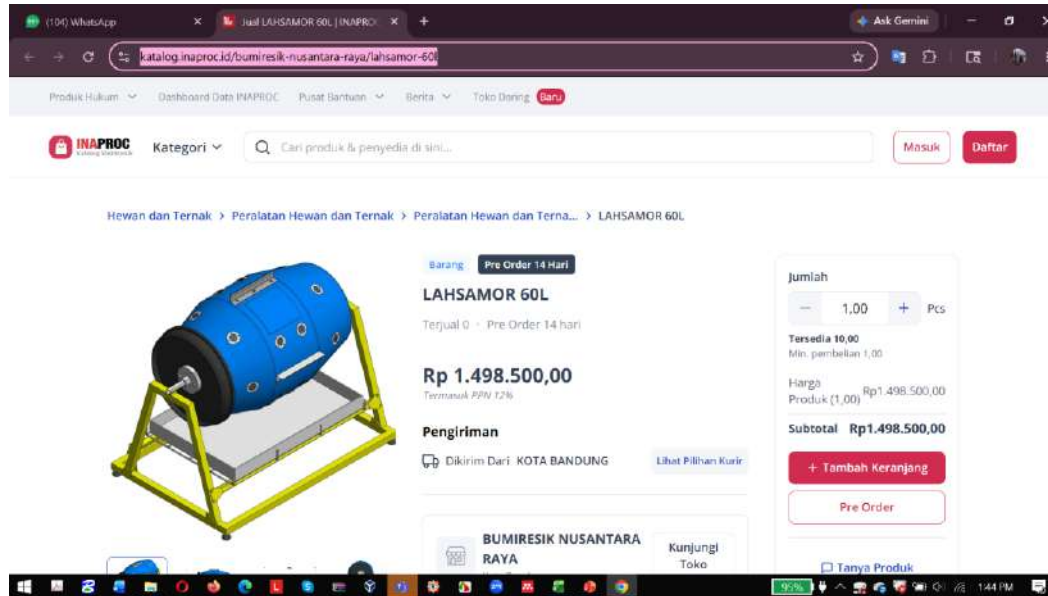
Lokasi :

RT05 Perumahan Ciater Permai, Serpong ,
Tangerang Selatan.

1. Penerangan ke Warga
2. Bagikan Lahsamor
3. Pasang di rumah penduduk.

BAGAIMANA MENDAPATKAN LAHSAMOR ?

<https://katalog.inaproc.id/bumiresik-nusantara-raja/lahsamor-60l>



Atau membeli lisensi produksinya dan ikut berjualan ...

Saat ini sudah ada yang membeli lisensi produksi :

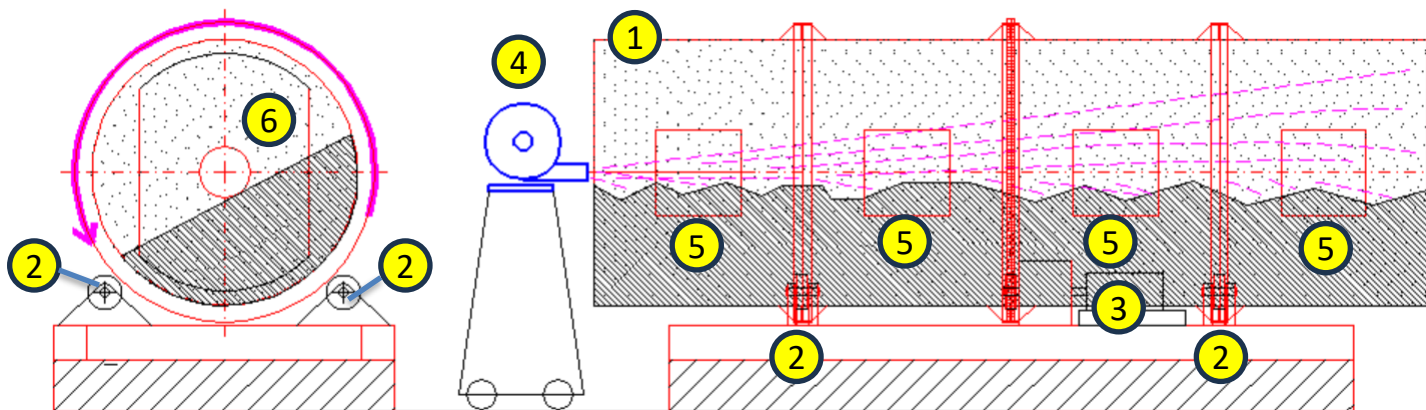
- 2 Perusahaan
- 1 Koperasi
- 1 Pesantren

Jika diproduksi > 10.000 buah => Harga produksi bisa < Rp.500 ribu.

LAHSAMOR MAXI $\pm$ 250 KK

Keterangan

1. Dinding komposter horizontal silinder , plat logam tahan karat berpeforasi.
2. Empat (4) roller menyangga dinding horizontal silinder
3. Motor pemutar horizontal silinder.
4. Fan, penghembus udara segar.
5. Pintu masuk sampah organik
6. Pintu keluar kompos matang

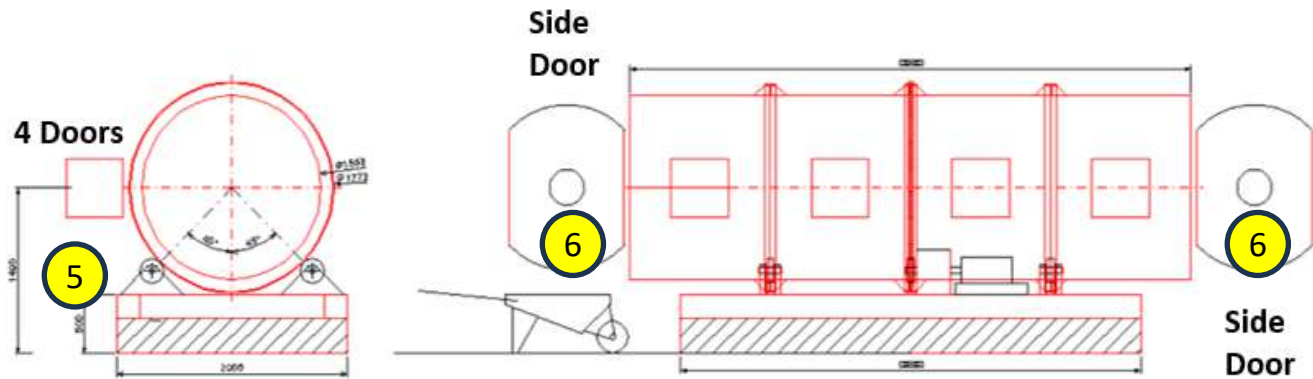
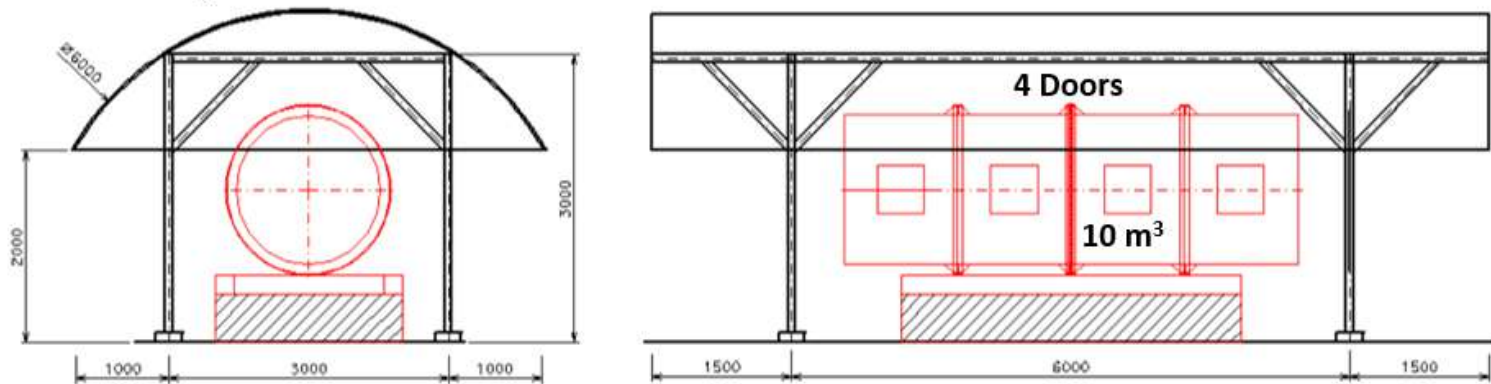


Tampak Samping

Tampak Depan

LAHSAMOR MAXI $\pm$ 250 KK

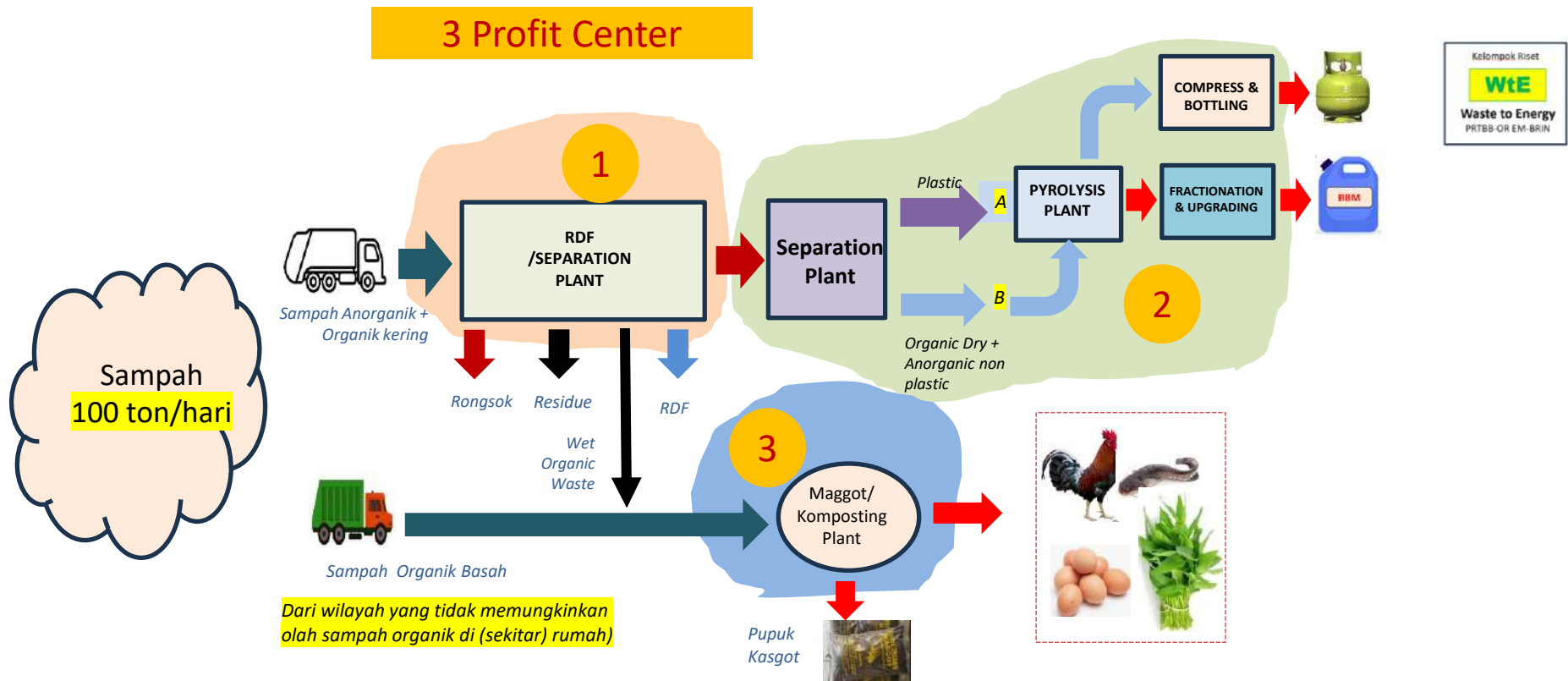
Transparant
Roofing,



Nomor Pendaftaran Paten S00202514375

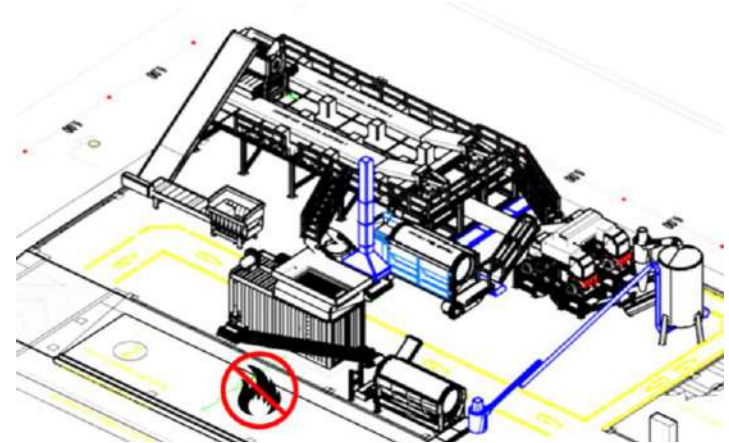


KONSEP PENGOLAHAN SAMPAH KOTA 100 TON/HARI



KUNCI SUKSES :

1. Masyarakat diwajibkan memilah sampah minimal : a}. organik basah dan b). anorganik + organik kering.
2. Sampah terpilah diangkut oleh truk yang berbeda dan hari berbeda pula (sampah tidak dipilah tidak diangkut).
3. Penggunaan lahan ex Tambang/Galian C untuk lokasi pengolahan sampah organik/Maggot Plant..
4. Integrasi tiga (3) profit center di atas.



RDF Plant buatan PT.Bangga Indonesia Mulia

MASALAH YANG MELINGKUPI SEKARANG :

1. Beberapa RDF Plant telah dibangun tetapi susah menutupi biaya operasional, apalagi bisa mengembalikan biaya operasi.
2. Penyebabnya adalah :
 - a. Rendahnya harga jual RDF (Rp.400/kg, termasuk pajak dan transport).
 - b. Harus mencacah RDF sehingga < 5 cm (menghabiskan pisau dan energi Listrik).
 - c. Harus mengolah dan mengeringkan sampah organik basah

Plastic Oil Plant

Maggot Plant

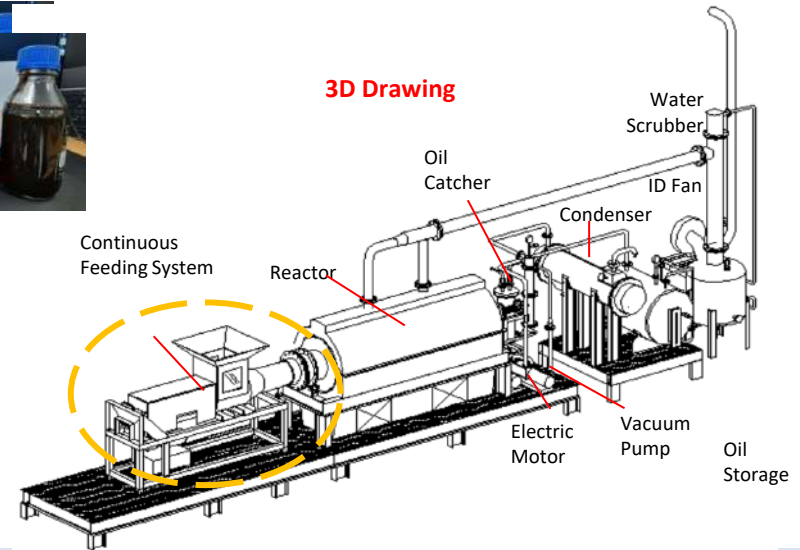
Dengan mengintegrasikan RDF Plant + Plastic Oil + Maggot Plant => akan menjadi usaha yang menguntungkan.



Foto
Plastic Oil Plant

LAHSADIMIN

Pengolah Sampah jadi Minyak



MASALAH YANG MELINGKUPI SEKARANG :

1. Belum ada pihak yang berani berinvestasi di Plastic Oil Plant (Lahsadimin) pada skala besar, karena tidak ada kepastian bahan baku dan bahan bakar dalam jumlah yang memadai.
2. Belum ada contoh peralatan yang beroperasi pada skala besar, yang beroperasi kontinyu, mutu bahan bakarnya terjamin dan perdagangannya dilindungi oleh peraturan perundangan.

LANGKAH KE DEPAN :

1. BRIN akan membuat Demo Plant Lahsadimin Gen.2 yang beroperasi kontinyu, dengan Kap.1.25 ton/hari (2026) dan kap.5 ton/hari (2027).
2. Akan mengolah RDF yang dihasilkan dari existing RDF Plant.
3. Akan menghasilkan BBM dan BBG yang dapat digunakan untuk sebagai substitusi LPG.

Dengan mengintegrasikan Plastic Oil + RDF Plant => usaha yang menguntungkan karena ada kepastian bahan baku dan bahan bakar.

Dengan memfokuskan untuk menghasilkan BBM/BBG untuk menggantikan LPG maka pasar terbuka luas dan membantu pemerintah untuk mengurangi subsidi dan impor LPG.



Maggot Plant milik PT. MIL

MASALAH YANG MELINGKUPI SEKARANG :

1. Maggot Plant kesulitan lokasi tanah yang luas sedangkan masyarakat di sekitarnya mau menerima.
2. Kesulitan mendapatkan kepastian bahan baku dalam jumlah yang besar.

Dengan memberikan lokasi yang luas dan memberikan kepastian bahan baku => Maggot Plant akan menjadi usaha yang menguntungkan.
Apalagi didukung dengan teknologi mekanisasi produksi, sehingga biaya operasional pembayaran operator dapat dihemat.



- Gambar di atas adalah screen shoot dari Google Map dari area penambangan semen di kabupaten Bogor.
- Area ini cepat atau lambat harus direklamasi untuk menyuburkan lahan kembali.
- Area ini jauh lebih luas daripada seluruh area TPA Bantar Gebang yang bermasalah itu.
- Ini adalah area yang ideal untuk tempat pengolahan sampah organik untuk memproduksi maggot, dan sampah organik yang tidak bisa dijadikan makanan maggot dijadikan material reklamasi lahan.
- Lahan jadi subur kembali, dan masalah sampah organik akan menjadi selesai.
- Diperlukan revisi peraturan pemerintah mengenai reklamasi ex tambang/galian C dan pemanfaatan sampah organik kota untuk reklamasi.
- Di setiap daerah selalu ada lahan ex Galian C.

2029 : MASALAH SAMPAH SELESAI



Caranya :

1. 2026 terbitkan Perpres pilah sampah :

- Setiap Pemda bikin Perda Pilah Sampah.
- Adanya mapping tiap desa ttg pilah sampah.
- Menggerakkan seluruh ASN dan warga Masyarakat untuk sukseskan pilah sampah.
- Adanya punishment di tahun 2028 bagi ASN dan warga masyarakat yang desanya pada tahun 2027 tidak melaksanakan pilah sampah.
- Penggunaan lahan ex Tambang/Galian C untuk olah sampah organik basah.
- Pelaksanaan penugasan investor untuk olah sampah.

2. 2027 Laksanakan Perpres Pilah Sampah.

- Setiap kuartal dievaluasi tentang progres kemajuan Perpres Pilah Sampah.

3. 2028 Implementasikan penegakan hukum..

- Pemotongan TUNKIN bagi ASN yang desanya tidak 100% pilah sampah.
- Penundaan layanan BPJS dan layanan Bansos lainnya bagi warga Masyarakat yang desanya tidak melaksanakan pilah sampah.

DISKUSI