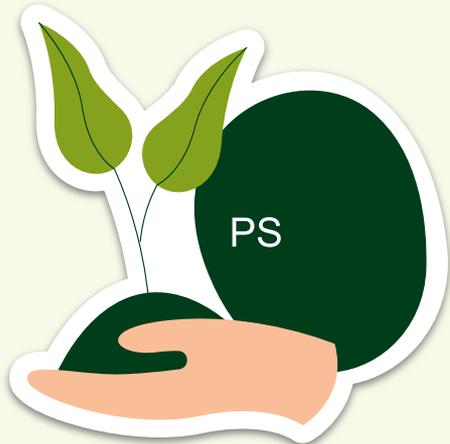




DINAS LINGKUNGAN HIDUP KAB. PASURUAN

PENGELOLAAN SAMPAH

"Pengelolaan Sampah Organik menjadi Eco-Enzyme dan Media Tanam Organik/Kompos"



BALAI DESA LECARI KEC. SUKOREJO KAB. PASURUAN
Senin, 06 November 2023

DAFTAR ISI

01

**Pengelolaan
yang ada di TPA**

Sampah

02

Pengolaan air lindi

03

Standar baku mutu

04

**Perlunya
Pengelolaan IPAL**

05

**Pengurangan sampah
melalui Eco Enzyme**

06

**Pengurangan sampah
melalui composting
dengan MOL**



01

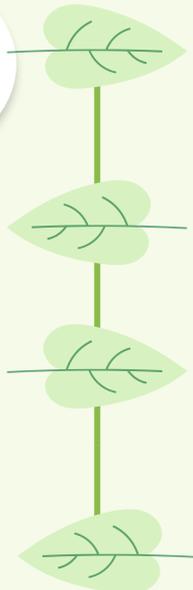
Pengelolaan Sampah yang ada di TPA





SORTING

Unload the waste in
reception area



Opening waste bags
with bag opener



Moving the Waste to
bag opener

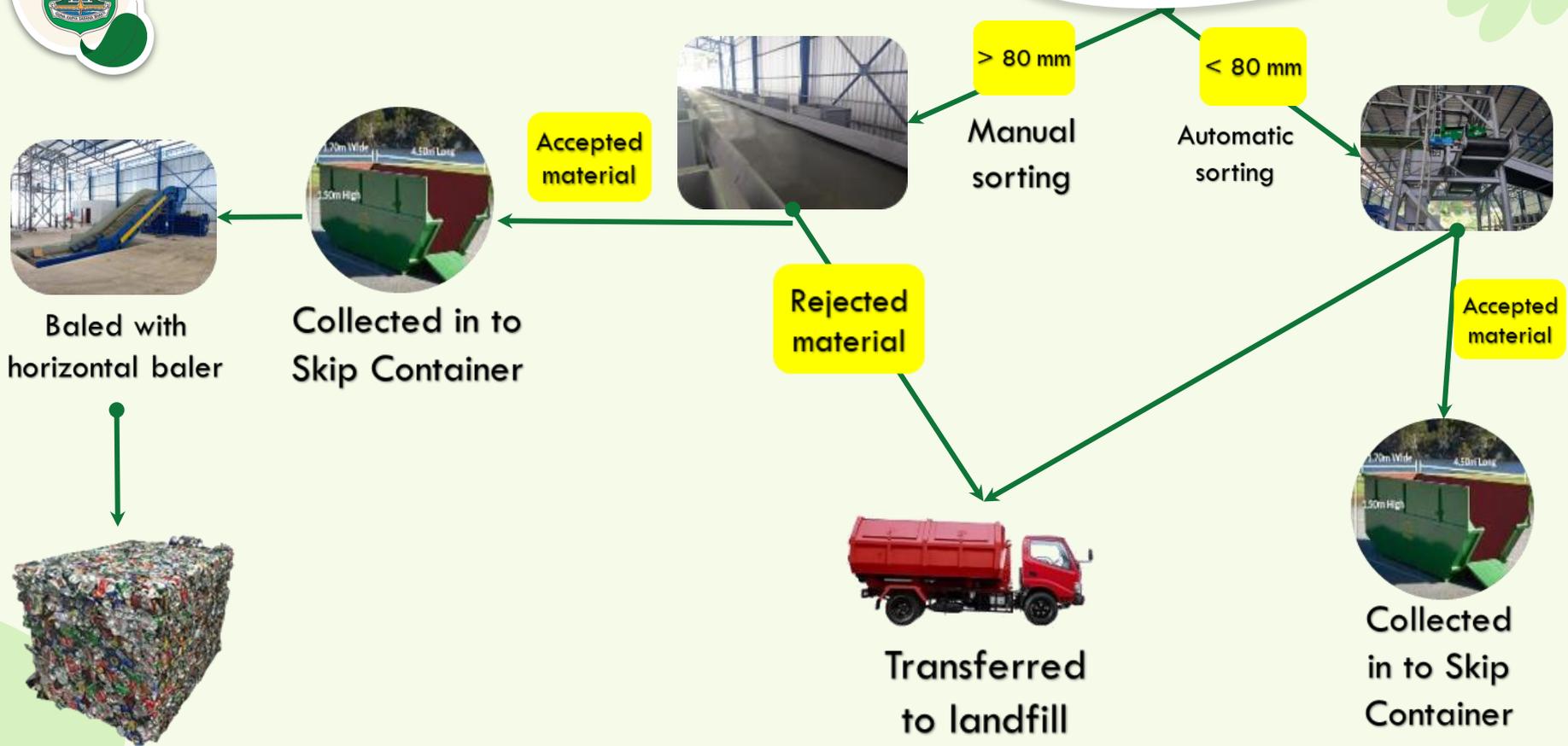


Screening with 80
mm mesh size





Hasil Screening



Baled with horizontal baler



Collected in to Skip Container



Accepted material

Rejected material



Transferred to landfill



Accepted material



Collected in to Skip Container



Proses Komposting pada Tpa dapat menghasilkan $\pm 3-5$ ton pupuk kompos perharinya (tergantung jumlah sampah yang diproduksi). Pupuk kompos yang sudah jadi disalurkan ke masyarakat dan juga pihak yang membutuhkan, seperti untuk pupuk taman kota, menjadi nilai tambah bagi pengelola sampah.



KOMPOSTING

Unload the waste in reception area



Shredded the green waste



Turning green waste into compost (Fermentation & Maturation)



Moving the Waste to bag opener



Screening with 80 mm mesh size





02

Pengelolaan air lindi





Leachate Treatment Plant Process

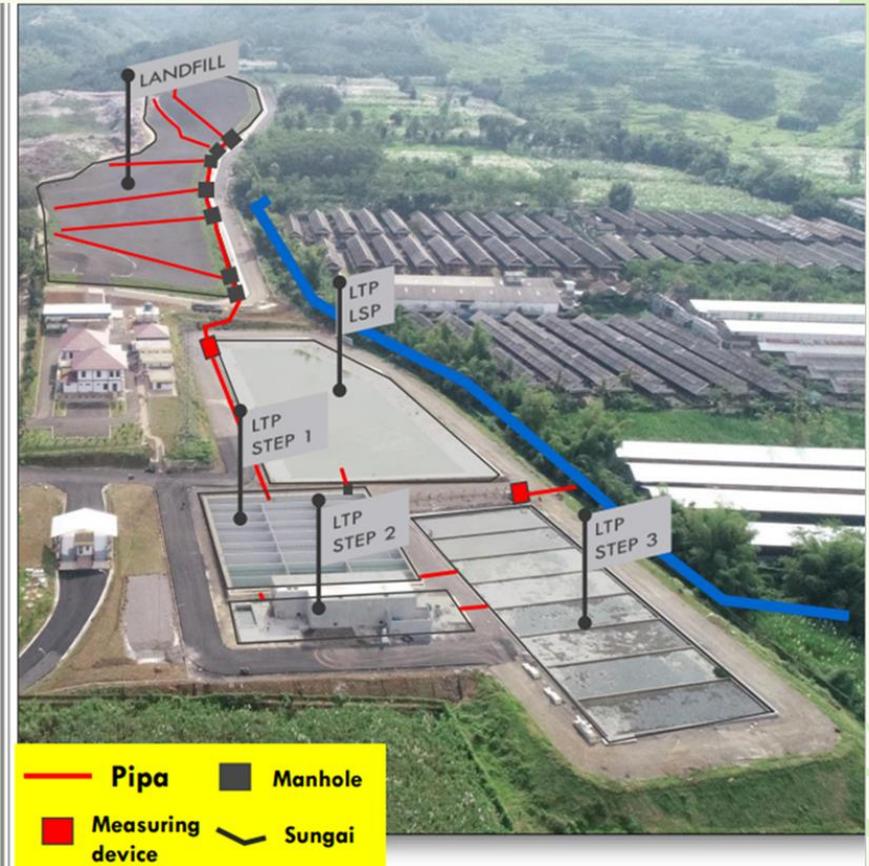
Kapasitas dan teknologi

Kapasitas produksi pengolahan air lindi yang dihasilkan per hari adalah sebesar

300 m³

Teknologi yang digunakan pada pengolahan air lindi yaitu Membrane Bioreactor (**MBR**). **MBR** memiliki keunggulan sebagai berikut :

- Konsumsi energi kecil
- Efisien
- Hemat tempat
- Performa tinggi





03

Standar Baku Mutu





Standar baku mutu air limbah

Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.59/Menlhk/Setjen/Kum.1/7/2016 yang mengatur tentang Baku Mutu Lindi Bagi Usaha Dan/Atau Kegiatan Tempat Pemrosesan Akhir Sampah nilai parameter harus sesuai rentang seperti yang ditunjukkan sebagai berikut :

Parameter	Kadar Paling Tinggi	
	Nilai	Satuan
pH	6-9	-
BOD	150	mg/L
COD	300	mg/L
TSS	100	mg/L
N Total	60	mg/L
Merkuri	0,005	mg/L
Kadmium	0,1	mg/L



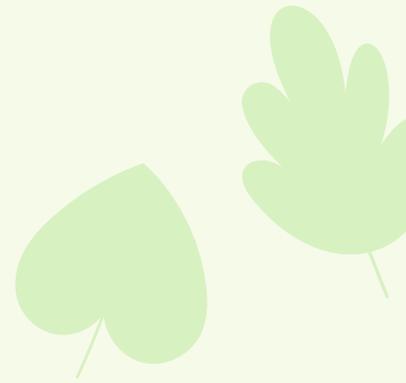
04

Instalasi Pengolahan Air Limbah

IPAL

Instalasi pengolahan air limbah (IPAL) berperan penting dalam proses pengolahan air limbah sebelum dibuang ke lingkungan. Alasan pentingnya IPAL adalah sebagai berikut :

- Mencegah Pencemaran Lingkungan
- Konservasi Sumber Daya Air
- Perlindungan Kesehatan Masyarakat
- Menjaga Kualitas Sumber Air





05

Pengurangan sampah melalui Eco Enzyme





06

Pengurangan sampah melalui composting dengan MOL





PROSES KOMPOSTING DENGAN MOL

BAHAN YANG DIPERLUKAN:

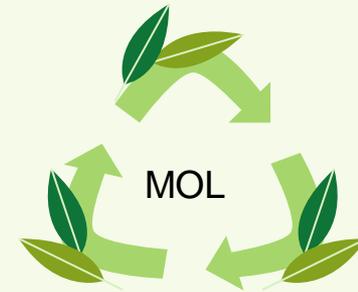
1. Bahan Organik
2. Air
3. Gula/tetes
4. MOL
5. Bahan lain yang diperlukan (air beras/tepung beras atau yang lainnya)

PERALATAN YANG DIPERLUKAN:

1. Alat pencacah Bahan Organik
2. Ting untuk fermentasi
3. Selang
4. Alat lain yang diperlukan untuk instalasi
5. Alat tanam (cangkul, sekop, arit, pisau dll)

BAHAN ORGANIK YANG DIGUNAKAN:

1. Sampah organik
2. Sisa nasi
3. Sisa sayuran/kulit buah
4. Bonggol pisang/Batang pisang
5. Sepat kelapa, urine ternak dll





Gambar 1. Hasil Fermentasi bahan organik pupuk kandang sapi dengan MOL



Implementasi Kompos hasil Fermentasi dengan MOL di tanaman Padi Sawah

PENYIAPAN MEDIA TANAM





Proses Fermentasi dan Pembuatan MOL



KOLABORASI PT> INDOLAKTO, BRIN DAN FAK. PERTANIAN UYP

INOVASI YANG DIUSULKAN

Media tanam berbasis limbah pabrik dengan memanfaatkan fermentasi berbasis genetik bakteri, mikroorganisme lokal (MOL) dan Trichoderma.

Tahapan untuk menghasilkan inovasi adalah:

1. Riset fermentasi limbah susu memanfaatkan bakteri, mikroorganisme lokal (MOL) dan Trichoderma. Pada penelitian pendahuluan memanfaatkan genetik bakteri yang menghasilkan sludge dengan kandungan C-organik 35.72%; N 4.27%; C/N ratio 8, pada tahap ini menambahkan MOL bertujuan meningkatkan nilai nitrogen, C organik, C/N ratio, menambah unsur Fosfor (P) dan Kalium (K) sehingga didapatkan media tanam dengan kandungan lengkap yang dibutuhkan tanaman. MOL yang ditambahkan adalah MOL bonggol pisang dan batang pisang yang mengandung unsur Fosfor dan Kalium. Penambahan Trichoderma bertujuan mengendalikan jamur patogen dalam media tanam dan menjadi decomposer dalam penguraian media tanam



Proses Fermentasi limbah cair menggunakan fermentasi bakteri menghasilkan sludge yang mengandung unsur C organik, N, C ratio dan Fe

INOVASI YANG DIUSULKAN

2. Riset eksperimen/demonstrasi di berbagai kondisi lahan. Tahapan ini melakukan percobaan hasil riset tahap 1 di beberapa kondisi lahan yaitu lahan didaerah rawan banjir, kawasan industri, lahan dataran rendah, lahan dataran tinggi dan lahan kritis/tidak produktif. Tujuan riset ini untuk mengetahui pengaruh media tanam hasil tahap 1 di berbagai jenis lahan. Hasil riset ini menambah informasi kualitas media tanam layak di dimanfaatkan untuk umum.

Proses fermentasi bonggol dan batang pisang menjadi MOL, isolasi Trichoderma serta media hasil fermentasi dengan bahan baku pupuk kandang



Pada tahap ini dilakukan juga pengujian untuk sistem hidroponik dengan memanfaatkan limbah cair ditambah MOL pada tanaman sayuran. Tanaman yang diuji cobakan adalah sawi, bayam, dan kangkung, riset ini bertujuan mengetahui pengaruh limbah cair terhadap pertumbuhan tanaman.

3. Pengujian kandungan tanaman di laboratorium, bertujuan untuk mengetahui apakah tanaman terbebas dari unsur yang membahayakan kesehatan manusia misalnya logam berat seperti timbal (Pb). Hal ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa limbah yang di fermentasi adalah limbah pabrik diduga masih membawa unsur-unsur tersebut.



Terima Kasih

