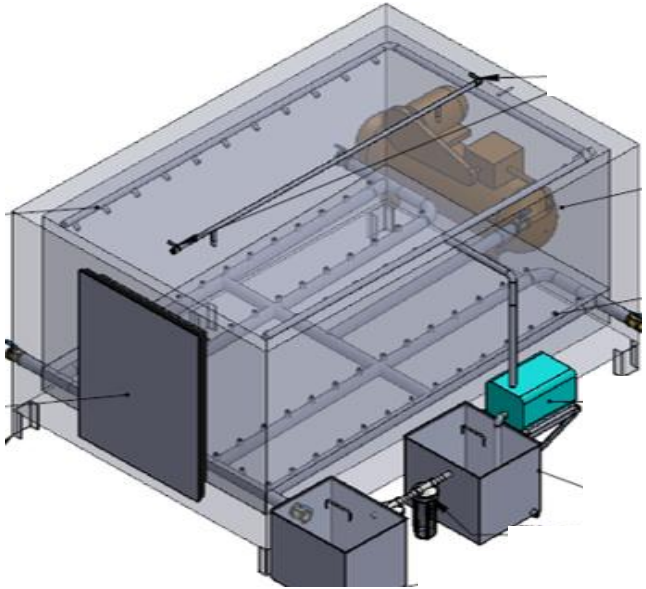
PITCH DECK PATEN · ENERGI TERBARUKAN

# BioBox: Konversi Sampah dan Limbah Organik menjadi Biogas dalam Satu Kontainer

*(Reaktor Penghasil Kontainer Biogas)*

**Reaktor biogas modular dalam kontainer bekas yang juga menghasilkan pupuk kompos dan cair.**



*Ilustrasi konsep produk*

| Nomor Paten | No. Permohonan | Kesiapan Teknologi |
|---|---|---|
| **IDP000099820** | **P00202010561** | **TKT 6 / 9** |

**Inventor:** Prof. Ir. Chandra Wahyu Purnomo

# Limbah organik mencemari, digester sulit dibangun

### Limbah organik menumpuk

Kotoran ternak dan limbah agroindustri menimbulkan bau dan melepas metana ke udara.

### Digester permanen

Biodigester konvensional butuh konstruksi sipil, lahan, dan waktu pembangunan.

### Nilai tambah rendah

Pengolahan limbah sering hanya menghasilkan satu produk sehingga kurang menarik secara ekonomi.

DATA PENDUKUNG

**≈28×**

Potensi pemanasan global metana dibanding CO2 dalam 100 tahun (IPCC AR5)

**23%**

Target bauran energi baru terbarukan nasional 2025 (KEN, PP 79/2014)

**3 produk**

Biogas, pupuk kompos, dan pupuk cair dari satu reaktor

# Fermentasi aerob-anaerob dalam satu kontainer

## CARA KERJA

1. **Umpan limbah**
   Limbah organik masuk ke kontainer
2. **Fase aerob**
   Kompresor dan pipa menyuplai udara
3. **Fase anaerob**
   Biogas ditampung di balon
4. **3 produk**
   Biogas, kompos, dan pupuk cair



## KEUNGGULAN DIBANDING SOLUSI EXISTING

| Aspek | Solusi existing | Invensi ini |
|---|---|---|
| **Konstruksi** | Digester permanen berbasis sipil | **Kontainer ekspor bekas, modular** |
| **Produk** | Umumnya biogas saja | **Biogas + kompos + pupuk cair** |
| **Kontrol** | Pemantauan proses minim | **Sprayer, suplai udara, indikator suhu-kelembapan** |

## Status pengembangan

**Tingkat Kesiapan Teknologi: TKT 6 dari 9**

**Prototipe:** Prototipe reaktor kontainer telah diuji di lingkungan yang relevan (TKT 6).

**Pengujian:** Integrasi fermentasi aerob-anaerob menghasilkan biogas dan pupuk. [Lengkapi data produksi]

POTENSI & ARAH KOMERSIALISASI

# Siap dipasang di peternakan dan agroindustri

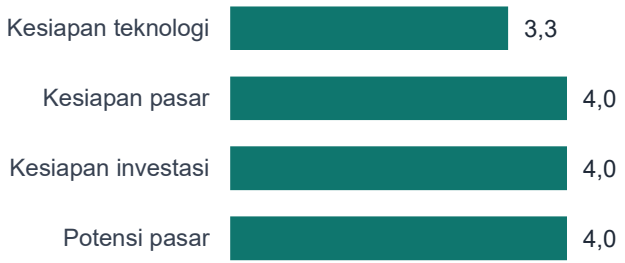
## CALON PENGGUNA

- **Peternakan sapi dan ayam**
- **Agroindustri (tahu, tapioka)**
- **TPS3R dan pasar**
- **Pesantren dan kawasan komunal**

## SEKTOR / INDUSTRI TERKAIT

**Peternakan** | **Agroindustri** | **Pengelolaan sampah**

Profil kesiapan (skala 1–5)




Skor komposit **3,83 / 5**

### Dampak Ekonomi

Menghemat biaya energi dan menambah pendapatan dari penjualan pupuk.

### Dampak Sosial

Lingkungan peternakan dan permukiman lebih bersih dan tidak berbau.

### Dampak Lingkungan

Menangkap metana, mengurangi emisi, dan memanfaatkan ulang kontainer bekas.

# Model komersial dan kolaborasi yang dibutuhkan

## BENTUK KOMERSIAL

### Produksi mandiri

Fabrikasi dan penjualan unit reaktor siap pasang.

### Kerja sama industri

PALING MEMUNGKINKAN

Kerja sama dengan fabrikator kontainer dan integrator.

### Lisensi

Lisensi desain kepada penyedia teknologi biogas.

### Tantangan implementasi

- Konsistensi jenis dan jumlah limbah umpan
- Validasi kapasitas pada skala lapangan
- Biaya awal bagi peternak kecil

### Dukungan / kolaborasi dibutuhkan

- Lokasi percontohan di peternakan atau agroindustri
- Skema pembiayaan hijau atau CSR
- Mitra fabrikasi kontainer

**Status mitra industri:** Terbuka untuk kemitraan dengan peternakan, agroindustri, dan penyedia pembiayaan hijau.

Kontak inventor
**Prof. Ir. Chandra Wahyu Purnomo**