

1. DESKRIPSI PRODUK

STBM3-4P EKOTEKNOLOGI MEMURNIKAN POLUTAN AIR LIMBAH

Inovasi Cerdas Ekoteknologi STBM3-4P (Sistim Tanah Berlapis Melafu6-4P) merupakan IPAL merk STBM3-4P adalah solusi untuk mengatasi pencemaran lingkungan akibat limbah cair domestik, dan UMKM dengan kapasitas besar untuk Kawasan Perumahan, home Industri tahu, Industri VCO, air limbah dari Gedung Mall, Hotel, Apartment, Perkantoran, Rumah Sakit, Puskesmas dan Sekolah. Dengan menggunakan material yang ramah terhadap lingkungan, tanpa bahan kimia import, tanpa mesin. Berbahan baku asli material lokal Indonesia yaitu Tanah dan Biomaterial Indonesia yang ada disekeliling kita sehingga material dapat diperbarui dengan mudah dan murah.

STBM3-4P adalah Sistem pengolahan air limbah secara fisika, kimia dan biologi digabung menjadi satu susunan struktur bangunan IPAL, dengan proses memanfaatkan mikroorganisme alami yang sudah ada di tanah berupa bakteri, jamur, protozoa, mytes pengurai polutan air limbah pada kondisi anaerob dan aerob. Tanah memiliki misel positif dan misel negatif yang berperan menyerap polutan yang bermuatan positif dan negatif pula. Penggunaan dua jenis mikroorganisme aerob dan anaerob dengan lingkungan berbeda dapat secara efektif menurunkan parameter pencemar dalam air limbah.

WCU
 World Class Polytechnic

HAK CIPTA
INOVASI CERDAS
REAL EKOTEKNOLOGI
STBM3-4P BATU BATA

VOKASI
 KUAT, MENGUATKAN
INDONESIA

Kampus
Merdeka
 INDONESIA JAYA

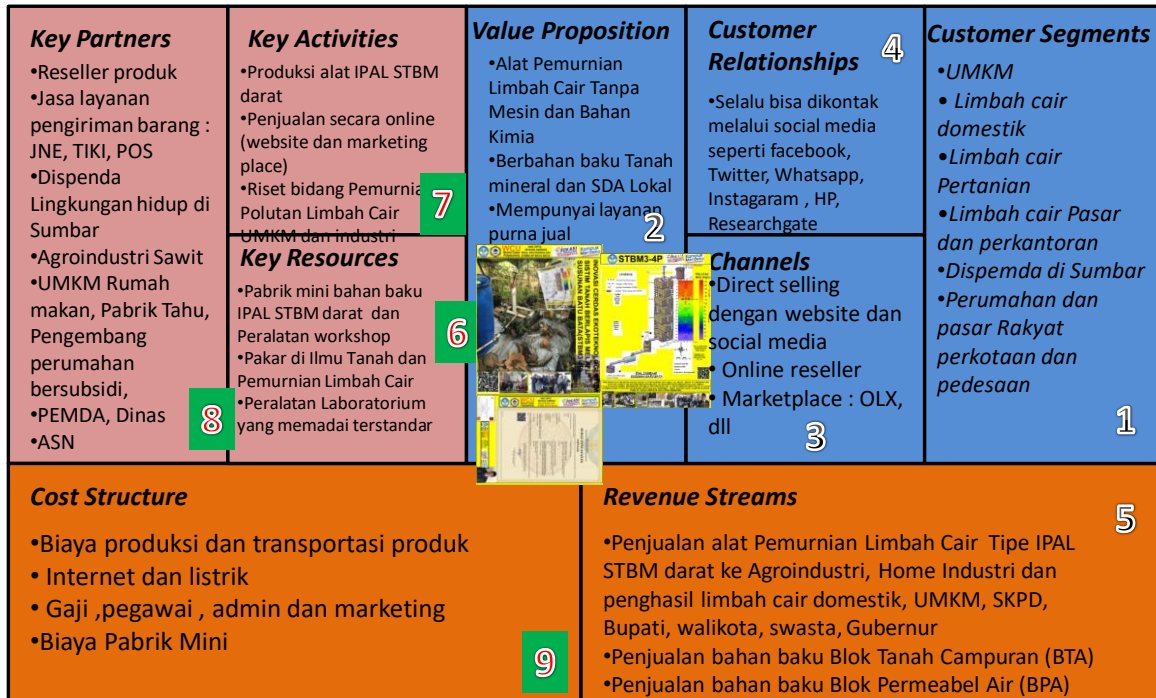
STBM3-4P

STBM3-4P

INOVASI CERDAS EKOTEKNOLOGI SISTEM
SISTIM TANAH BERLAPIS MELAFU
SUSUNAN BATU BATA(STBM3-4P)

Feasibility study business BUSINESS MODEL CANVAS (STBM3-4P)

STBM 3-4P- Alat Pemurnian Polutan Limbah Cair berbahan baku Tanah mineral dan SDA Lokal, Tanpa mesin dan Tanpa Bahan kimia, sederhana dalam operasional, murah dan dapat diperbarui materialnya



jumlah investasi yang dibutuhkan untuk Revitalisasi Memproduksi Inovasi Cerdas Ekoteknologi Sistim Tanah Berlapis Melafu Bawah Tanah Model Batu Bata (IPAL STBM3-4P) Untuk Purifikasi Bahan Berbahaya Air Limbah Peternakan Sapi sebesar Rp.147.836.297 (seratus empat puluh tujuh juta delapan ratus tiga puluh enam dua ratus sembilan puluh tujuh rupiah); **adalah layak/feasible, ini terlihat dari membutuhkan waktu pengembalian investasi (Payback Periode) yang pendek yaitu 0,68 tahun, Accounting Rate of Return adalah 73,1 % lebih besar dari tingkat bunga yang relevan (14,75%), Net Present Value positif yaitu sebesar Rp 90.000.000 dan Profitability of Index lebih besar dari 1 yaitu 12,18 kali.** Adanya analisis sensitivitas dengan adanya perubahan pendapatan dan biaya menunjukkan rencana Memproduksi Inovasi Cerdas Ekoteknologi Sistim Tanah Berlapis Melafu Bawah Tanah Model Batu Bata (IPAL STBM3-4P) Untuk Purifikasi Bahan Berbahaya Air Limbah Peternakan Sapi tetap layak dilaksanakan. Bila perusahaan menginginkan laba sebesar 100 juta per tahun, rumusnya: $BEP-Laba = (FC + target\ laba) / (P - VC) = BEP-Laba = (Rp.46.000.000 + Rp.100.000.000) / (Rp.10.000.000 - Rp. 4.412.364) = 26,13$ unit IPAL HILIRISASI STBM2-4P

Mengapa harus menggunakan STBM3-4P?



Garansi
10-15 Tahun



Bermaterial Alami, tanah campuran, arang, ijuk , pelet besi,
batu pecah, sekam, Gambir, Arang dan serbuk gergaji



Hasil Uji Lab
sesuai Permen LH



Pemasangan , pengoperasian &
Pemeliharaan mudah dan sederhana



Kebutuhan lahan
sedikit



Meningkatkan Nilai
Kesehatan Lingkungan

Flow Diagram

PROSES INOVASI CERDAS EKOTEKNOLOGI STBM Memurnikan Polutan dari Air Limbah PETERNAKAN SAPI dengan laju alir 404.4 L/m²/day

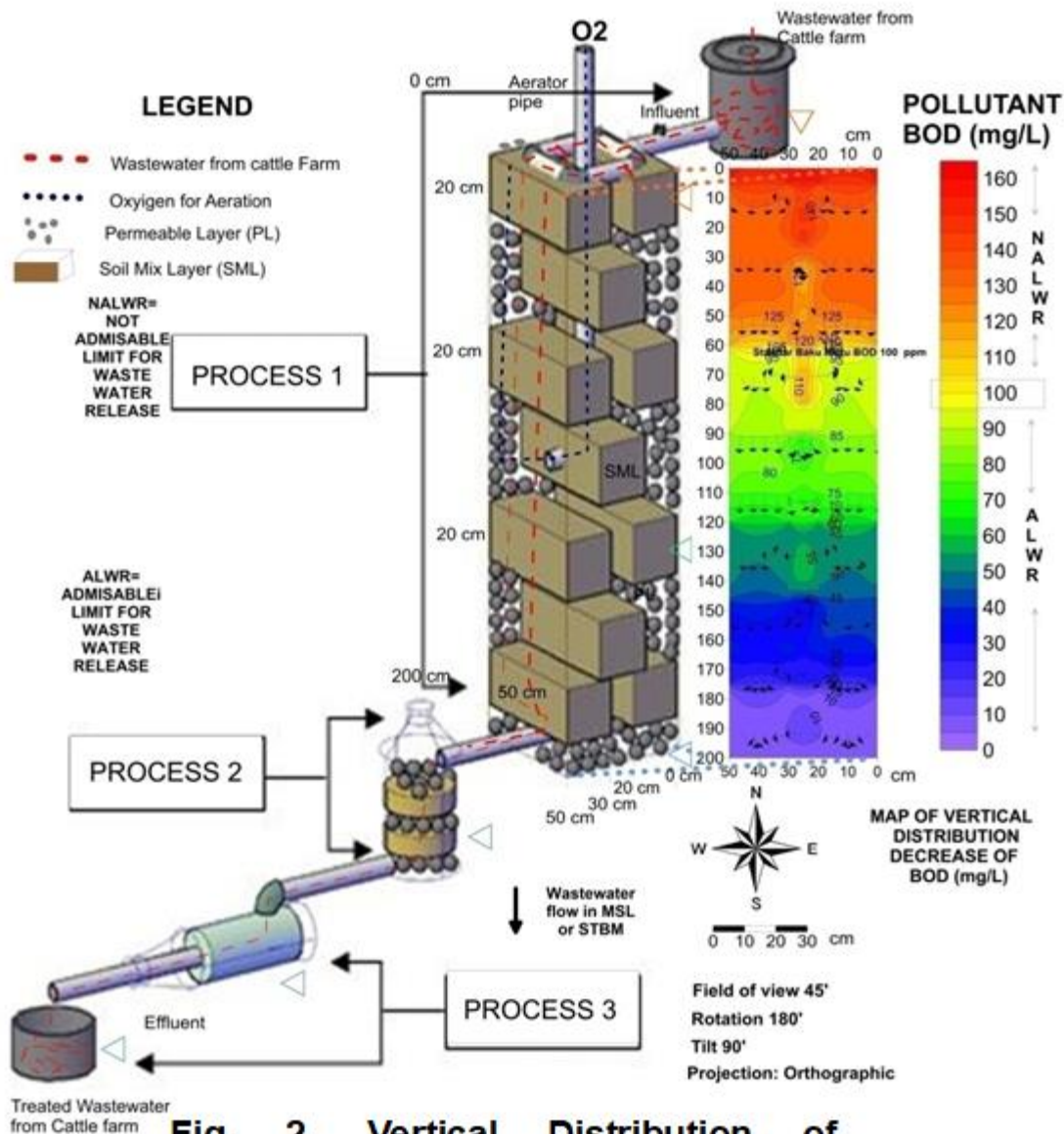


Fig. 2. Vertical Distribution of Biological Oxygen Demand (BOD) in the STBM system during the purification of Cattle farm wastewater

•Dokumen Uji Fisiko-Kimia Inovasi Cerdas IPAL STBM3-4P Memurnikan Polutan dari Air Limbah PETERNAKAN SAPI dengan laju alir 404.4 L/m²/day

Parameter Polutan	Tofu factory PETERNAKAN SAPI	STBM3-4P memurnikan AIR LIMBAH PETERNAKAN SAPI	Persen Pemindahan (RP) (%) atau Effisiensi	Pemindahan Absolute polutan (g/m2/HARI)	Admissible limit for wastewater release
NaCl(%)	23,55+ 0.6	4.40+ 0.06	81.31	77441.6	-
TDS(mg/L)	3930+ 8	151.0+ 4	96.15	1548.5	1500
EC (uS/m)	7942+ 17	301+ 3	99.74	-	3000
Grease and Oil(mg/L)	44+ 0.5	14.0+ 0.05	68.18	12.3	1
PO4-P(mg/L)	34.0+ 0.1	0.57+ 0.05	98.32	13.52	20
NO3-N(mg/L)	1.64+ 0.4	0.42+ 0.05	74.23	0.49	10
COD(mg/L)	34.2+ 13	12.8+ 4	62.57	8.65	40
BOD5(mg/L)	156+ 5	5.75+ 0.3	96.31	60.76	100
pH	8.55+ 0.04	7.39+ 0.1	-	-	6 - 9
TSS (mg/L)	3825+ 6	707.0+ 0.5	81.51	1260.9	100
Odor	Smells really bad	No bad smells	-	-	-
Color	Brawninst Black	A bit clear	-	-	-



Sesuai Standar



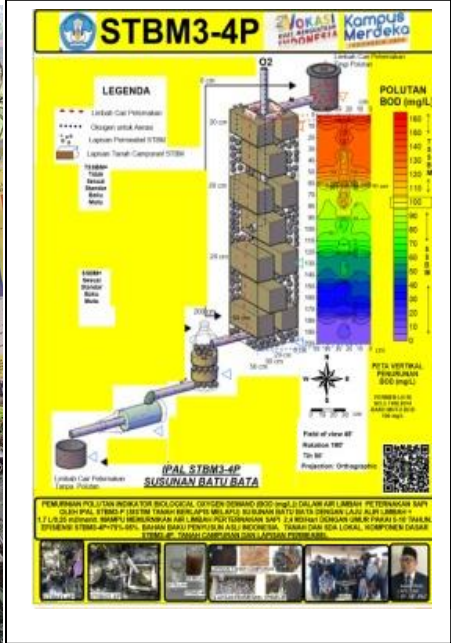
Melebihi Standar

Paket Equipment STBM3-4P Echoteknologi

- Tanah campuran
- Serbuk gergaji
- Arang batok kelapa
- Split batu pecah
- Ijuk
- Pelat besi
- Tangki 1000 liter
- Pompa
- Aerator
- Gambir



FIGURE 2. Materials for the MSL system and Tofu Factory Wastewater Sources:
(a) Local soil, (b) sawdust, (c) iron lathe, (d) split stone, (e) Geotextile fibers, (f) Tofu Factory
and (g) disposal of tofu factory wastewater.



Aplikasi untuk IKN, Konsep green IKN. Perhitungan kebutuhan lahan untuk IPAL= 2 m²/10 m³ LC = 10000 m³/X m³ LC. X? m³ LC =50.0000 m³. 1 ha STBM = olah LC 50 .000 M³/hari. Aplikasi komunal IPAL di Kabupaten, 1 ha STBM = Olah Lc domestik 50 rb KK/hari.Kab.50 kota penduduk 388.375 jiwa = 97094 kk. Luas STBM diperlukan = 2 - 3,89 ha

Tipe dan Kapasitas ekoteknologi **STBM3-4P**

type	Volume M ³ /hari	kapasitas	Dimensi (cm)			peralatan		
			lebar	panjang	tinggi	aerator	pompa	media
STBM3-4P.N1K6	6	20-25 orang	100	100	100	1	1	Tanah campuran, permeabel batu split, gambir, abu sekam
STBM3-4P.N1K12	12	40-50 orang	200	100	100	2	1	Tanah campuran, permeabel batu split, gambir, abu sekam
STBM3-4P.N2K24	24	90-100 orang	200	200	100	4	1	Tanah campuran, permeabel batu split, gambir, abu sekam
STBM3-4P.N3K55	55	250-275 orang	300	300	100	9	2	Tanah campuran, permeabel batu split, gambir, abu sekam
STBM3-N4K55	80	350-400 orang	300	400	100	11	2	Tanah campuran, permeabel batu split, gambir, abu sekam
STBM3-4P.N5K100	100	480-500 orang	300	500	100	14	2	Tanah campuran, permeabel batu split, gambir, abu sekam

Feasibility Study **STBM3-4P**

FEASIBILITY STUDY MEMPRODUKSI INOVASI CERDAS EKOTEKNOLOGI SISTIM TANAH BERLAPIS MELAFU BAWAH TANAH MODEL BATU BATA (IPAL STBM3-4P) UNTUK PURIFIKASI BAHAN BERBAHAYA AIR LIMBAH PETERNAKAN SAPI

Feasibility Study tentang evaluasi rencana investasi pada Untuk Memproduksi Inovasi Cerdas Ekoteknologi Sistim Tanah Berlapis Melafu Bawah Tanah Model Batu Bata (IPAL STBM3-4P) Untuk Purifikasi Bahan Berbahaya Air Limbah Peternakan Sapi. Penyediaan fasilitas berupa Hilirisasi Inovasi Cerdas Ekoteknologi STBM3-4P dibangun di Jorong Kandang Lamo, Nagari Sarilamak, Tanjungpati dekat Kampus Politani Pyk. Maksud Kegiatan ini untuk mendalami kelayakan pada rencana pengembangan aset yang akan direvitalisasi menjadi UMKM Hilirisasi Inovasi Cerdas Ekoteknologi STBM3-4P dari aspek hukum, teknis dan manajemen, pasar dan pemasaran, sosial, dan aspek keuangan. Metode observasi dan wawancara serta entri data di Ms.excel telah dilakukan untuk mengumpulkan data. Hasil kajian Studi Kelayakanbisnis ini menunjukkan pembangunan Hilirisasi Inovasi Cerdas Ekoteknologi STBM3-4P, Layak untuk dilaksanakan, baik dari aspek hukum, teknis dan manajemen, pasar dan pemasaran, sosial, dan aspek keuangan. ini terlihat dari Profitability of Index lebih besar dari 1 yaitu 12,18 kali , Net Present Value adalah Positif yaitu sebesar Rp 90.000.000 , Accounting Rate of Return adalah 73,1 % lebih besar dari tingkat bunga yang relevan (14,75%), membutuhkan waktu pengembalian investasi (Payback Periode) yang pendek yaitu 0,68 tahun. Hilirisasi Inovasi Cerdas Ekoteknologi STBM3-4P sebesar Rp.147.836.297 (seratus empat puluh tujuh juta delapan ratus tiga puluh enam dua ratus sembilan puluh tujuh rupiah); adalah layak/feasible, Bila perusahaan menginginkan laba sebesar 100 juta per tahun, rumusnya: $BEP-Laba = (FC + target\ laba) / (P - VC) = BEP-Laba = (Rp.46.000.000 + Rp.100.000.000) / (Rp.10.000.000 - Rp. 4.412.364) = 26,13$ unit

Solusi Masa Depan anak Cucu Kita

Hubungi Kami

OFFICE

Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh , Jln.Raya Negara KM. 7, Tanjung Pati
Kecamatan Harau Kabupaten Limapuluh Kota, Sumatera Barat 26271

PHONE 081339163925

FAX

WORKSHOP

Komplek Griya Sumatra D7, Kandang Lamo, Jln.Raya Negara KM. 7, Tanjung Pati
Kecamatan Harau Kabupaten Limapuluh Kota, Sumatera Barat 26271

WEBSITE

EMAIL

aflizar@politanipyk.ac.id

2. SPESIFIKASI TEKNIS PRODUK

INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH (IPAL) " EKOTEKNOLOGI STBM3-4P"

Sistem Reaktor IPAL Instalasi Ekoteknologi STBM3-4P Anaerob & Aerob

Tipe : STBM3-4P

Kapasitas Pengolahan : 6 m³ / Hari

1 Ekoteknologi STBM3-4P Aerob

Model / Posisi : Upground

Bentuk : kubus

Material : tanah campuran, lapisan permeabel ijuk dan batu split, sekam, gambir

Termasuk

Aeration 1/2 tinggi kolam **STBM3-4P** Ada

Kamar blok tanah campuran lapisan permeabel Ada

Safety **STBM3-4P** tangki inkubasi Tidak ada

Safety **STBM3-4P** pipa pengaliran air limbah Ada

Safety **STBM3-4P** kolam ikan sawah darat Ada/tidak

Sirkuit control listrik Tidak ada

Tangka inkubasi + pencampuran tanah tidak ada

Penambahan oksigen terlarut untuk aerasi air limbah alami

Aerasi pertama di tangki inkubasi **STBM3-4P** alami

Aerasi kedua di dalam **STBM3-4P** alami

Penyusunan tanah campuran, lapisan permeable, pipa aerasi di STBM, gambir, tanaman afrika

2 Pompa Input menaikan air limbah ke atas bak gravitasi STBM3-4P

Pemasangan Pompa

dan Aksesoris

Type : tidak ada
Power : tidak ada
Jumlah : tidak ada
Sistem Operation : gaya gravitasi

STBM3-4P

**3 Sistem Suplai Udara
STBM3-4P**

Sistem aerator : alami
Aliran Listrik : -
Jumlah aerator : -
Sistem Operation : -

4 Sistem Khlorinasi STBM3-4P

Sistem : Sistem Tanah campuran (tanah+serbuk gergaji+besi),
Gambir, tanaman afrika
Media desinfectan : tanah, gambir, sawah darat
Jumlah : -

5 Flow Meter STBM3-4P

Termasuk Flowmeter dan Aksesoriesnya

Jenis : Output
Size : 0,5-1 "
Jumlah : 1 Unit

6 Kontrol Panel STBM3-4P

Type : -
Komponen : -
-
Kabel : -
Sistem kerja : -
Jumlah : -

7 Pretreatment air limbah -

Model / Posisi : Underground
Bentuk : Kubus
Material : plastic tebal berkrangka besi, tanah, gambir

Kapasitas Reaktor : ± 500 L

8 **Pretreatment bak gravitasi dan STBM3-4P**

Model / Posisi : -

Bentuk : -

Material : -

Kapasitas Reaktor : -

Aksesoris : -

9 **Pretreatment air olahan dengan sawah darat STBM3-4P**

Model / Posisi : Upground

Bentuk : balok 1x2m

Material : terpal

Kapasitas Reaktor : ± 300 L

Aksesoris : Padi, paralon, tanah, ikan lele, kolam air

10 **Sarana Penunjang IPAL STBM3-4P**

Bak Equalisasi : box tabung, tanah campuran, pompa

Pondasi Reaktor IPAL : box tabung, net

Kanopi : kerangka besi plat, atap net

Kolam Parameter : -

Perpipaan Air Limbah : PVC AW 1/2"-4"

11. Spesifikasi STBM1-4P

Nama Produk

Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) " Ekoteknologi STBM3-4P "

Masa Berlaku Produk

Tanpa masa berlaku

Merek

Ekoteknologi STBM1-4P

Status Merek

-

Nama Pemilik Merek

-

No. Produk Penyedia

-

Unit Pengukuran

Instalasi

Jenis Produk

Tidak Impor, asli Indonesia

Kode KBKI

-

Nilai TKDN (%)

99%

No. SNI

Tidak ada

Keterangan lainnya

Sudah ditulis diatas

Garansi Produk

10-15 Tahun

SNI

-

Ketersedian suku Cadang

Tersedia dan dapat diperbarui

Memiliki SVLK (Label Ramah Lingkungan untuk Kayu)

-

Fungsi

Sudah ditulis diatas

Spesifikasi Produk

Sudah ditulis diatas

Label Ramah lingkungan Hidup (Non Kayu)

-