



CREATA

Center for Research on Environment, Appropriate
Technology, and Advocacy



TANTANGAN EKONOMI SIRKULER



TRANSFORMASI **SAMPAH** MENJADI **ENERGI**,
INPUT PRODUKSI, DAN **KREASI KRIYA**

Widhyanto Muttaqien | Founder Creata

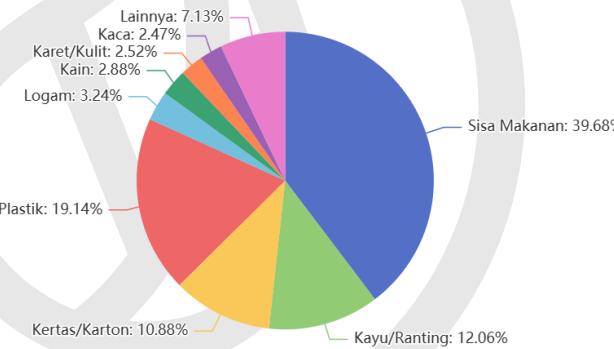
DAFTAR ISI

- Latar Depan
- Ekonomi Sirkuler
- Visi
- Misi
- Konsumsi-Produksi Lestari
- Dokumentasi



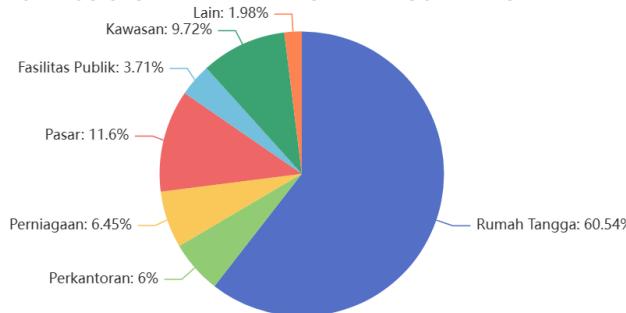
LATAR DEPAN

KOMPOSISI SAMPAH BERDASARKAN JENIS SAMPAH



- █ Sisa Makanan
- █ Kayu/Ranting
- █ Kertas/Karton
- █ Plastik
- █ Logam
- █ Kain
- █ Karet/Kulit
- █ Kaca
- █ Lainnya

KOMPOSISI SAMPAH BERDASARKAN SUMBER SAMPAH



- █ Rumah Tangga
- █ Perkantoran
- █ Perniagaan
- █ Pasar
- █ Fasilitas Publik
- █ Kawasan
- █ Lain

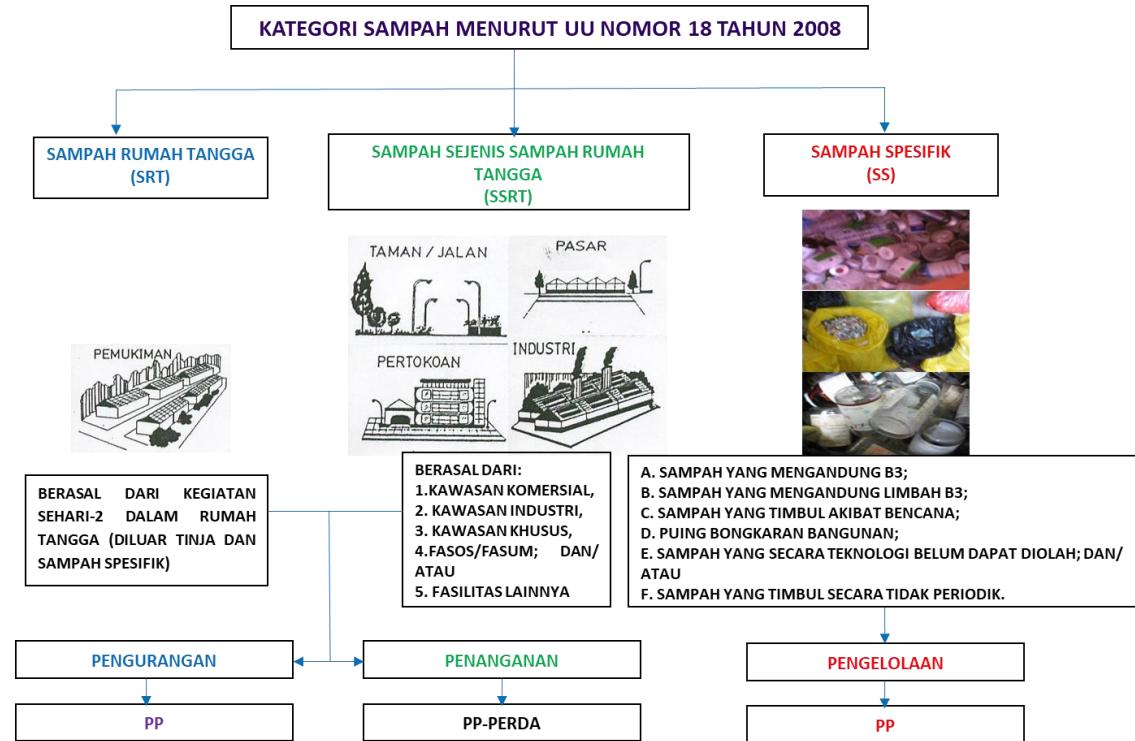
Percentase Tingkat Pelayanan	Jumlah Kota/Kabupaten	Percentase Kota
Tingkat Pelayanan 0 - 25%	271	53%
Tingkat Pelayanan 25 - 50%	128	25%
Tingkat Pelayanan 50 - 75%	44	8%
Tingkat Pelayanan 75 - 100%	71	14%

Rata- rata 39,1 %

Jumlah Sampah didaur ulang (Ton/Tahun)	3.340.250,48
Percentase Recycling (Ton/Tahun)	6,28%
Jumlah Sampah didaur ulang oleh Sektor Formal (Ton/Tahun)	566.165,61 (1,06%)
Jumlah Sampah didaur ulang oleh Sektor Informal (Ton/Tahun)	2.774.084,87 (5,22%)

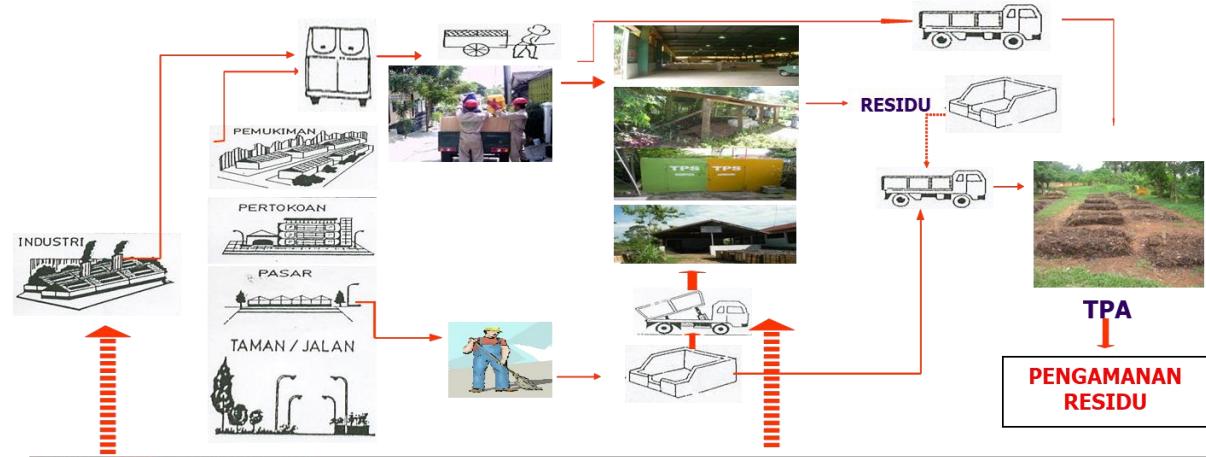
LATAR DEPAN

Skema Pengaturan Kebijakan Pengelolaan Sampah Berdasarkan Kategori Sampah



LATAR DEPAN

Skema Pengaturan Kebijakan Pengelolaan Sampah Berdasarkan Kategori Pengelolaan

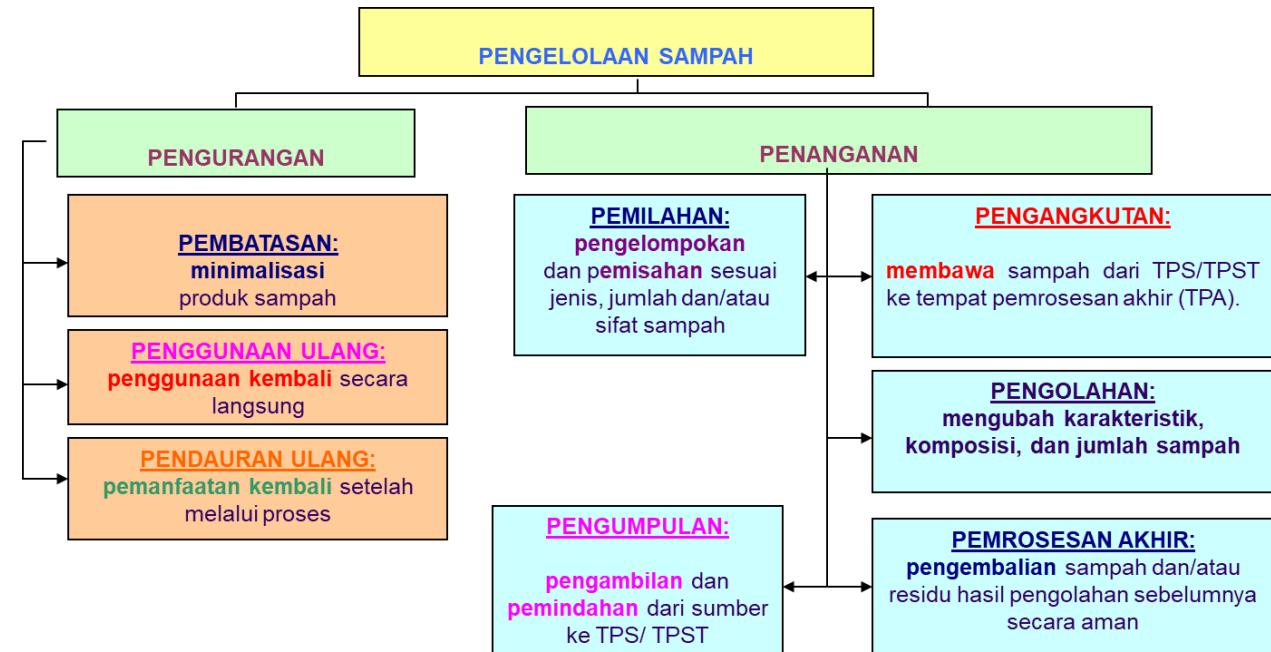


PENANGANAN (DIATUR DALAM PP DAN PERDA):

- | | |
|--|--|
| <p>PENGURANGAN:</p> <ul style="list-style-type: none">1. PEMBATASAN2. PENDAURAN ULANG3. PEMANFAATAN KEMBALI
(DIATUR DALAM PP) | <ol style="list-style-type: none">1. PEMILAHAN: (pengelompokan dan pemisahan sesuai jenis, jumlah dan/atau sifat sampah)2. PENGUMPULAN: (pengambilan dan pemindahan dari sumber ke TPS/TPST)3. PENGANGKUTAN: (membawa sampah sumber dan/atau dari TPS/ TPST menuju ke tempat pemrosesan akhir)4. PENGOLAHAN: (mengubah karakteristik, komposisi, dan jumlah sampah)5. PEMROSESAN AKHIR: (pengembalian sampah dan/atau residu hasil pengolahan sebelumnya secara aman) |
|--|--|

LATAR DEPAN

Ruang Lingkup Kebijakan Pengelolaan Sampah Versi UU No. 18 Tahun 2008



EKONOMI SIRKULER

"Ekonomi sirkular adalah model ekonomi yang bertujuan untuk meminimalkan penggunaan sumber daya, mendesain suatu produk agar memiliki daya guna selama mungkin, dan mengembalikan sisa proses produksi dan konsumsi ke dalam rantai nilai."

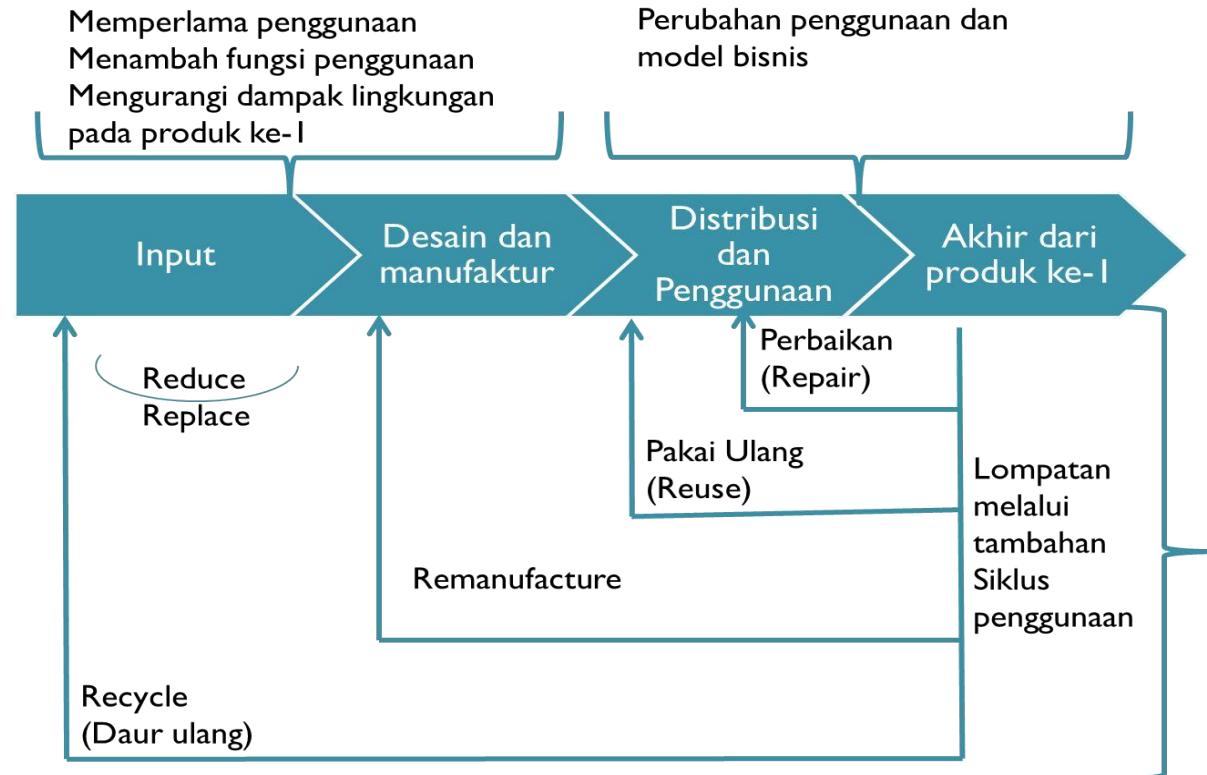
Dari Ekonomi Linear

Menuju Ekonomi Sirkular

Diterapkan melalui Prinsip 9Rs

<u>Creation</u>	<u>Maintaining</u>	<u>Recover</u>
R0: Refuse	R3: Reuse	R8: Recycle
R1: Rethink	R4: Repair	R9: Recover
R2: Reduce	R5: Refurbish	
	R6: Remanufacture	
	R7: Repurpose	

Felix Preston and Johanna Lehne dalam A wider circle? The Circular Economy in Developing Countries, 2018



EKONOMI SIRKULER

- Dari linear ke *circular* (David Pearce and Kerry Turner, 1989) menekankan kecenderungan ekonomi yang boros dan tidak ramah lingkungan dengan tendensi tidak pernah memikirkan recycle
- Perkembangan selanjutnya *cradle to cradle, industrial sustainability, sustainable production and consumption*

- Dulu, desain produk ‘untuk diperbaiki kembali’ sekarang ‘rusak buang’
- Penggunaan reuse dan recycle terbuka, Cina, India, dan Taiwan melakukan strategi remanufacturing >>> Indonesia lewat merek Advance? Sisa pabrik tekstil digunakan untuk berbagai kebutuhan?
- Mencipta lapangan kerja
- Membuat ‘link’ lapangan kerja informal pada pengelolaan sampah menjadi formal

EKONOMI SIRKULER

Diagram Sistem Ekonomi Sirkular



Sumber: Ellen MacArthur Foundation



INFOGRAFIK: LUHUR

EKONOMI SIRKULER

Diterapkan pada 5 Sektor Prioritas Utama

	1. Peningkatan Kualitas Produksi Bahan Baku Pangan dan Pangan Olahan 2. Pencegahan dan Pemanfaatan Susut dan Sisa Pangan
	1. Redesain & Peningkatan Kadar Daur Ulang 2. Pengelolaan Kemasan Bioplastik 3. Ekosistem Kemasan Guna Ulang 4. Peningkatan Pengumpulan, Daur Ulang & Pemulihan Kemasan Plastik
	1. Kebijakan EPR produk elektronik 2. Infrastruktur Ekonomi Sirkular 3. Ekodesain dan Inovasi Produk 4. Ekosistem CE untuk (KBLBB)
	1. Desain dan Metode Kerja Prinsip Berkelanjutan 2. Pemanfaatan Sisa Konstruksi dan Bangunan 3. Penggunaan Produk dan Material Ramah Lingkungan serta Penerapan Bangunan Hijau
	1. Infrastruktur, Penguatan Ekosistem, dan Penerapan Kebijakan EPR Pengurangan limbah tekstil 2. Resource Efficiency dalam Proses Produksi Tekstil

Prinsip 9R	Definisi	Contoh Penerapan
R0 Refuse	Menghindari redundansi pembuatan sebuah produk dengan fungsi yang sama.	Penghilangan bekisting dengan penggunaan modular dan beton pracetak dalam proyek konstruksi.
R1 Rethink	Menggunakan produk secara lebih intensif.	Pemanfaatan platform digital oleh bisnis dalam memfasilitasi penggunaan bersama (<i>sharing</i>) produk.
R2 Reduce	Meningkatkan efisiensi produksi dan guna produk dengan menggunakan lebih sedikit material.	Pembuatan pola pakaian dengan proses pemotongan sedemikian rupa untuk mengurangi limbah kain di industri garmen.
R3 Reuse	Menggunakan kembali produk yang masih layak pakai tanpa mengubah fungsinya.	Penggunaan pakaian dan produk tekstil rumah tangga (tirai, taplak meja, perlengkapan tempat tidur) layak pakai dari donasi atau jual-beli.
R4 Repair	Memperbaiki produk yang sudah rusak.	Perbaikan produk elektronik di service centre.
R5 Refurbish	Memulihkan produk, biasanya produk yang sudah lama supaya dapat berfungsi kembali.	Penggunaan pintu kayu usang dari bangunan lama yang diampas dan dicat ulang untuk digunakan pada bangunan baru.
R6 Remanufacture	Menggunakan sebagian komponen dari produk lama yang sudah tidak berfungsi untuk digunakan di produk baru dengan fungsi yang sama.	Penarikan Smart Meter PLN dari pelanggan untuk diganti komponennya yang aus kemudian digunakan kembali oleh pelanggan PLN.
R7 Repurpose	Manfaatkan produk yang sudah tidak berfungsi untuk digunakan kembali dengan fungsi yang berbeda.	Pengolahan sisa makanan menjadi pakan ternak.
R8 Recycle	Mengolah material untuk menghasilkan material yang sama (dengan kualitas yang sama atau lebih rendah).	Daur ulang kemasan plastik menjadi secondary raw material (bijih/cacahan plastik) yang digunakan untuk memproduksi kemasan plastik baru.
R9 Recover	Proses konversi material menjadi sumber energi.	Pemulihan kemasan plastik menjadi energi dalam bentuk minyak, RDF, atau gas.

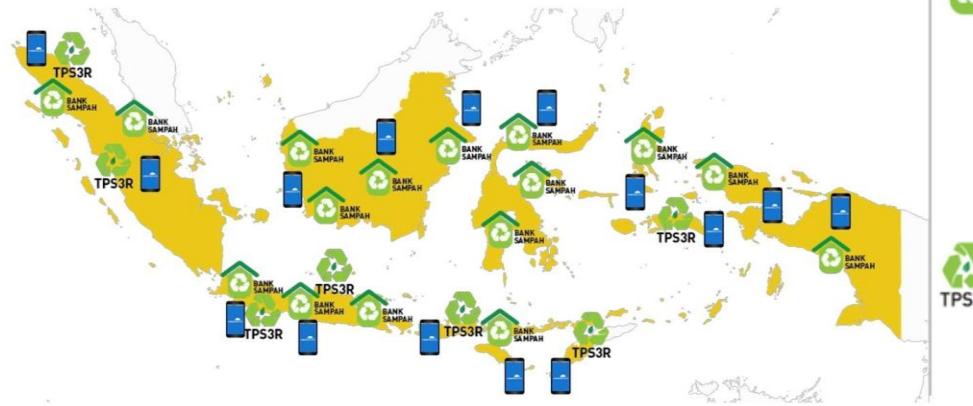
EKONOMI SIRKULER

PP 81 TAHUN 2012

Pengelolaan sampah berwawasan lingkungan

Pengelola dunia usaha harus merealisasikan Extended Producer Responsibility

Pengelola kawasan pemukiman, kawasan industry, kawasan khusus, fasilitas umum, fasilitas social, dan lainnya harus memilah, mengumpulkan, mengolah sampah di masing-masing kawasan



PENGURANGAN SAMPAH DARI SUMBER



- Mekanisme menabung dengan sampah
- Mendorong keterampilan daur ulang
- Kebanyakan dikelola kelompok masyarakat, yang anggotanya lebih banyak perempuan
- Di beberapa daerah, pemerintah daerah memberikan fasilitas Cuma-Cuma berupa buku tabungan dan timbangan sampah, sementara lainnya ada yang berdiri sendiri dan/atau dikelola organisasi non pemerintah
- Sebagian besar hanya menerima sampah an-organik



- Tempat Pembuangan Sementara (TPS) Reduce, Reuse, Recycle (3R)
- Fasilitas pengelolaan sampah seluas lebih dari 200m, yang disediakan pemerintah, dikelola oleh kelompok masyarakat
- Pemerintah memberikan dana pembangunan gedung, alat pencacah, alat pengolahan kompos
- Pengelola TPS3R berhak menarik retribusi dari masyarakat yang terlayani pengelolaan sampahnya

Kolaborasi-Ekonomi Berbagi



SEBAGAI MITRA RISET
| AKADEMIK/LSM



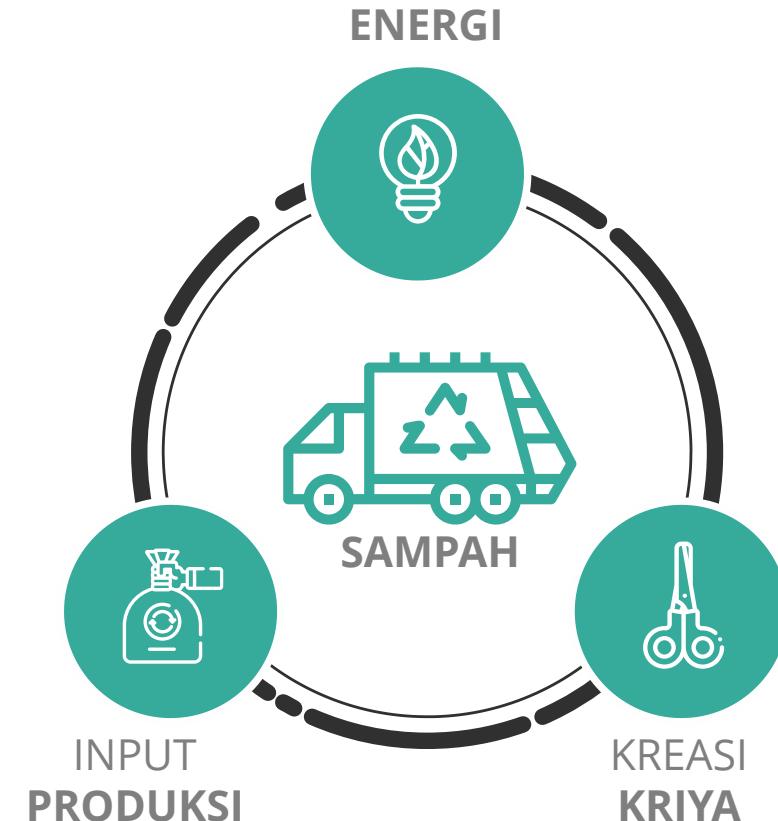
SEBAGAI MITRA EKONOMI
| BANK SAMPAH



SEBAGAI MITRA STRATEGIS
| SEKTOR BISNIS/EPR

VISI

TRANSFORMASI
SAMPAH MENJADI
**ENERGI, INPUT
PRODUKSI, DAN
KREASI KRIYA**



IMISI



Konsumsi-Produksi Lestari

- ❑ MEMENUHI KEBUTUHAN POPULASI YANG TERUS BERTAMBAH TERUTAMA DI NEGARA BERKEMBANG
- ❑ PENGHAPUSAN PENGGUNAAN SUMBER DAYA YANG BERLEBIHAN, PENGGUNAAN SALAH, DAN PENYALAHGUNAAN
- ❑ MEMASTIKAN PEMBANGUNAN EKONOMI YANG ADIL DAN BERKELANJUTAN
- ❑ MENGURANGI DAMPAK EKOLOGIS YANG DISEBABKAN OLEH PRODUKSI DAN KONSUMSI BARANG DAN JASA
- ❑ PENINGKATAN KUALITAS HIDUP UNTUK SEMUA DAN MENCAPIAI MASYARAKAT YANG PUAS

DOKUMENTASI



Pelatihan Pembuatan Kompos



Logo Program ZWR



Sampah Organik Kaki Lima Program ZWR

DOKUMENTASI



DOKUMENTASI

Certificate No: 64295/CBBPAI
Date: December 10, 2015

REPORT OF ANALYSIS

The following sample (x) was submitted and identified by the client as:
YAYASAN KONPHALINDO
 Jl. Kelapa Hijau No. 99,
 Jagakarsa, Jakarta Selatan – DKI Jakarta 12110

TYPE OF SAMPLE: BIODIESEL

DATE RECEIVED: November 24, 2015

DATE OF ANALYSIS: November 24, 2015 to December 10, 2015

TESTED FOR: Full Analysis

DESCRIPTION OF SAMPLE: Form: Liquid
 Volume: 14 liter
 Pacing: Unsealed-Jerry can
 1 (One) Sample

SAMPLE IDENTIFICATION

YOUR REFERENCE

Result:

Parameters	Units	Results	Requirement	Method
- Density at 40°C	kg/m ³	869.0	850 - 880	SNI 7192-2012
- Kinematic Viscosity at 40°C	cSt	7.218	2.3 - 6.0	SNI 7192-2012
- Flash Point (Pilot)	°C	155.5	100 -	SNI 7192-2012
- Cloud Point	°C	-11.0	-18 -	SNI 7192-2012
- Cetane Number (3 hr/50°C)	%	16	10 - 20	SNI 7192-2012
- Carbon Residue on Original	% wt	0.09	- 0.05	SNI 7192-2012
- Water and Sediment	% vol	0.90	- 0.05	SNI 7192-2012
- Temperature Distillation 95 %	°C	351.0	- 365	SNI 7192-2012
- Saponification Value	% wt	23.16	0.03 - 0.07	SNI 7192-2012
- Buffer Content	mg/kg	Below 17	- 100	ASTM D4594-10
- Phosphorus	mg/kg	3	- 10	IOP
- Acid Value	mg KOH/g	0.29	- 0.6	SNI 7192-2012
- Fatty Acid	% vol	0.01	- 0.02	SNI 7192-2012
- Total Glycerol	% wt	0.21	- 0.24	SNI 7192-2012
- Ester Alkal Content	% wt	99.40	96.5 -	SNI 7192-2012
- Iodine Value	g I/500g	39.29	- 115	SNI 7192-2012

The Certification is issued under our General Terms and Conditions, copy of which is available upon request or may be accessed at www.sudinindo.id.

SBU Laboratorium

 Dr. Dian Mulyadi

CBT101148115.1000
 21032017
 001.2017.8





CREATA

Center for Research on Environment, Appropriate Technology, and Advocacy



Titik Balik pengelolaan sampah telah dimulai dan tidak bisa kembali ke titik asal. Dimulai dari individu, keluarga, dan komunitas dan sektor bisnis memiliki dan memajukan kota.