



# Aplikasi Pupuk Organik Cair Berbahan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit untuk Optimalisasi dan Efisiensi Oil Extraction Rate dan Produktivitas Minyak Kelapa Sawit

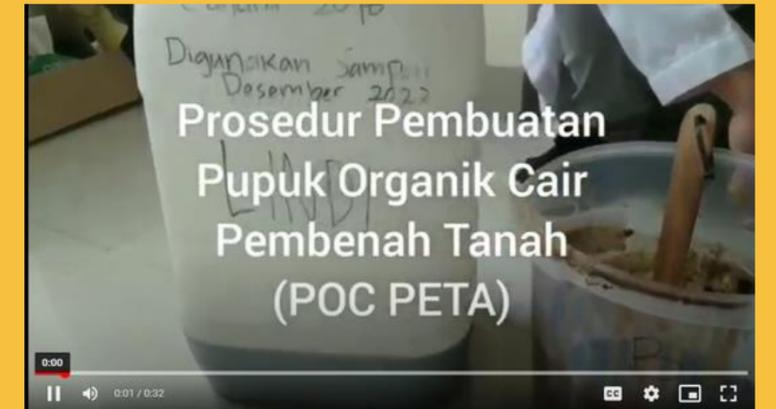


Proposal By:

1. Syaiful Bahri, S.Si., M.Si.
2. Dr. Yuli Ambarwati, S.Si., M.Si.
3. David Ronaldo
4. Shely Adtamara

# Justifikasi

## Riset / Project



HAKI;"Video Pembuatan Produk Pembenh Tanah, Pertumbuhan, Pembuahan Dari Limbah Palm Oil Mill Effluent (POME)" EC00202343180 a.n. Syaiful Bahri, S.Si., M.Si, Yoseph Rio Rinaldi, dkk

HAKI;"Cara Aplikasi Pupuk Organik Cair Pembenh Tanah, Pertumbuhan, Pembuahan Hasil Dekanter POME Pada Tanaman Sawit" EC00202325203 a.n. Syaiful Bahri, S.Si, M.Si, Yoseph Rio Rinaldi, dkk



# Tujuan

## *Riset/Project*

**Optimalisasi Limbah Pabrik Kelapa Sawit (PKS) sebagai Pupuk Organik Cair (POC)**

**Meningkatkan produktivitas dan Rendemen Hasil minyak sawit secara berkelanjutan**

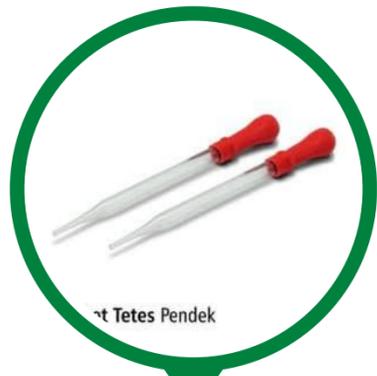
**Memperbaiki kualitas tanah, mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, dan mendukung praktik kelapa sawit berkelanjutan dengan memanfaatkan limbah cair menggunakan teknik Soluble Liquid (SL)**

**Menentukan dosis, formulasi, dan teknik aplikasi terbaik produk kreasi hijau berupa Pupuk Organik Cair (POC)**



# Metode

## Alat



Pipet Tetes



Sarung Tangan



Cangkul



Teko Ukur



Ember



Hand Sprayer



Pengaduk kayu



Wadah tertutup

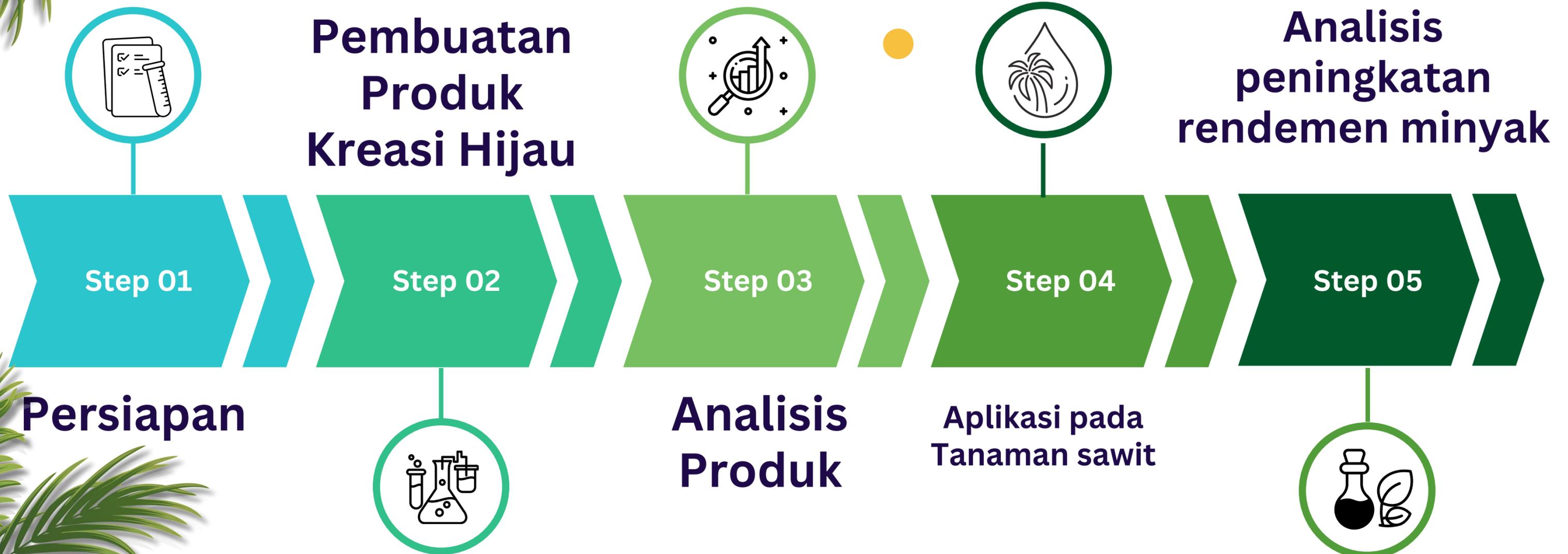
## Bahan

- Limbah cair pabrik kelapa sawit (LCPKS)
- Air lindi
- Minyak Hewani
- Umbi gadung
- 30 Jenis Rempah-rempah
- Bubuk tulang ikan
- Abu Kayu
- Guano



# Metode

## *Tahap Riset*



# Anggaran Biaya

No	Komponen Biaya	Jumlah	
		Rp	%
1	Gaji/Upah	Rp. 54.000.000	18%
2	Biaya Pembelian Bahan dan/ataunperalatan produksi	Rp. 120.000.000	40%
3	Biaya perjalanan dalam negeri/FGD	Rp. 10.000.000	3%
4	biaya penulisan artikel dan publikasi	Rp. 30.000.000	10%



# Anggaran Biaya

5	biaya analisis hasil aplikasi POC terhadap peningkatan rendemen POC	Rp. 50.000.000	17%
6	biaya seminar hasil riset	Rp. 20.000.000	6,67%
7	Biaya operational institusi (management fee)	Rp. 16.000.000	5,33%
	Total	Rp. 300.000.000	100%





# Ganchart

*Kegiatan riset/project*

No	Nama Kegiatan	Bulan														
		5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4			
1	Persiapan administrasi	█	█	█												
2	Rapat internal tim	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
3	Koordinasi dan penjadwalan penelitian bersama mitra				█											
4	Pengadaan perlengkapan penelitian				█											
5	Pembuatan POC dan biopestisida							█								
6	Data analisis unsur hara makro dan mikro									█	█	█				
7	Data pertumbuhan dan perkembangan tanaman									█	█	█				
8	Data peningkatan produktivitas mitra									█	█	█				





# Analisis Cost Benefit



## Biaya Sosialisasi dan Adopsi oleh Petani

Dibutuhkan edukasi kepada petani agar memahami mekanisme kerja POC tanpa fermentasi serta resistensi petani terhadap teknologi baru

## Biaya Distribusi dan Logistik

Biaya peralatan, tenaga kerja, dan bahan tambahan untuk membuat POC tanpa fermentasi serta uji lapangan untuk memastikan POC efektif

## Biaya Distribusi dan Logistik

Transportasi dan Penyimpanan: POC berbasis SL harus dikemas dan didistribusikan dengan baik agar kualitasnya tetap terjaga.

**Cost** **Benefit**

## Pengurangan Biaya Pupuk Kimia

mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia sintetis yang mahal, substitusi sebagian pupuk kimia dengan POC, biaya input produksi dapat ditekan hingga 30-40% per hektar, meningkatkan efisiensi penggunaan modal secara signifikan efektif

## Efisiensi Waktu dan Tenaga Kerja

POC berbasis teknologi soluble liquid (SL) siap digunakan tanpa perlu waktu tunggu tambahan

## Peningkatan Produktivitas dan Pendapatan

tanaman kelapa sawit yang diberi POC mengalami peningkatan produksi tandan buah segar (TBS) sebesar 10-20%, serta rendemen minyak meningkat 1-2%

## Perbaikan Kualitas Tanah dan Keseimbangan Ekosistem

POC mengandung senyawa organik dan nutrisi esensial POC membantu menjaga keseimbangan ekosistem tanah, meningkatkan kapasitas serap air, dan mengoptimalkan pertumbuhan akar sawit.

# Analisis Cost Benefit



Kategori	Tanpa POC (Konvensional)	Dengan POC	Perubahan (%)
Biaya Pupuk Kimia	Rp. 5.000.000/Ha/Tahun	Rp. 3.500.000/Ha/Tahun	30%
Biaya POC	Rp. 0	Rp. 1.200.000/Ha/Tahun	Investasi Awal
Total Biaya Pupuk	Rp. 5.000.000/Ha/Tahun	Rp.4.700.000	6%
Produksi TBS	25 Ton/Ha/Tahun	28 Ton/Ha/Tahun	12%
Rendemen Minyak Sawit	20%	22%	2%
Total Produksi Minyak (Ton/Ha/Tahun)	5 Ton	6.16 Ton	23%
Harga CPO PerTon	Rp. 12.000.000	Rp. 12.000.000	-
Pendapatan dari CPO/Ha/Tahun	Rp. 60.000.000	Rp. 73.920.000	23%
Keuntungan Bersih/Ha/Tahun	Rp. 55.000.0000	Rp. 69.220.000	26%

