



"Meningkatkan Kandungan Minyak Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis*) Melalui Penerapan *Slow Release Fertilizer* berbasis *humus artifisial*"

Project Leader : Taufik Abdillah Natsir, M.Sc., Ph.D.

Team Project :

Prof. Dr. Endang Tri Wahyuni, M.S.

Prof. Dr.rer.nat. Nurul Hidayat Aprilita, M.Si.

Prof. Dr.rer.nat. Nuryono, M.S.

Akhmad Syoufian, S.Si., Ph.D.

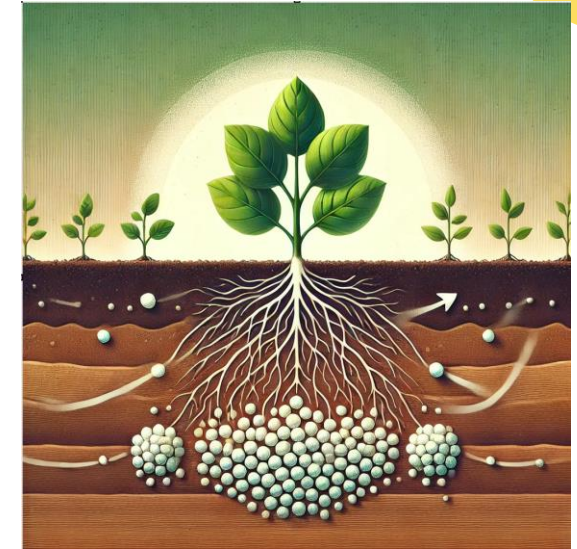
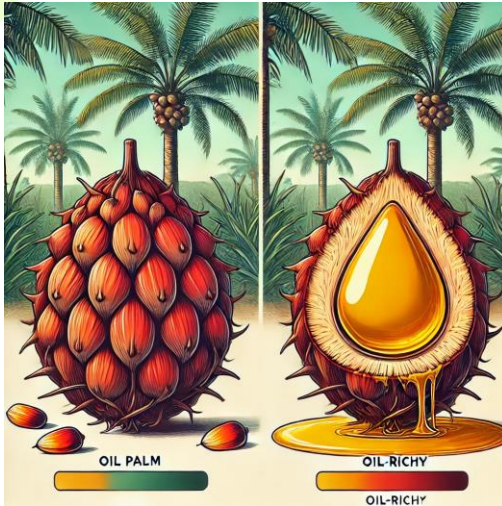


TUJUAN RISET

- Mengidentifikasi kandungan tanah yang mempengaruhi rendahnya kandungan minyak pada buah kelapa sawit (*Elaeis guineensis*),
- Mengevaluasi strategi peningkatan rendemen minyak.

Fokus utama penelitian meliputi pengaruh kondisi tanah serta teknik pemupukan yang digunakan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang aplikatif guna meningkatkan produktivitas dan efisiensi industri kelapa sawit.

JUSTIFIKASI RISET



Pertumbuhan Sawit dipengaruhi antara lain:

1. Lingkungan (suhu, air, perubahan iklim)
2. Genetik dan pembiakan
3. Praktik agronomi (**manajemen pupuk** dan air, strategi replanting, manajemen kanopi)

(Murugesan et al, 2017; Beringer et al, 2023)

Tantangan produksinya adalah rendahnya kandungan minyak dalam TBS akibat ketidakseimbangan nutrisi (khususnya K) dan efisiensi pemupukan yang rendah, terutama di tanah berpasir atau curah hujan tinggi. (Hsiao-Hang et al 2018)

Slow Release Fertilizer (SRF) menjadi solusi inovatif dengan pelepasan nutrisi bertahap, meningkatkan efisiensi pemupukan dan memperbaiki kondisi tanah. (Comte et al, 2015)

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi dampak SRF terhadap kandungan minyak, kondisi tanah, dan efisiensi serapan nutrisi dibandingkan pemupukan konvensional.

BIG PICTURE RISET

	2025	2026	2027
Luaran	• Publikasi • Formulasi pupuk • Implementasi produk	• Publikasi • Implementasi produk	• Publikasi • Implementasi produk
Biaya	Rp. 248.935.700	Rp. 250.000.000	Rp. 250.000.000

METODOLOGI RISET

Identifikasi kondisi tanah
di Lokasi penelitian



Sampling ke Lapangan
Atau
Menggunakan data dari
perusahaan

Formulasi SRF



Humus cair dari biomassa



Identifikasi kandungan dari
humus cair



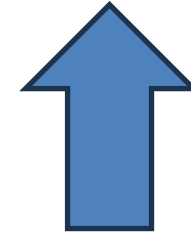
Menambahkan senyawa yang
dibutuhkan seperti K



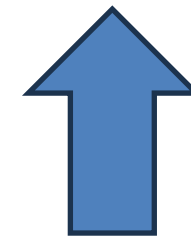
dipadatkan dengan
menambahkan bentonit



Diujikan di Lahan Sawit



Komposisi terbaik dari SRF



Uji Pelepasan nutrient

GANTT CHART RISET

Activity	Bulan 1				Bulan 2				Bulan 3				Bulan 4				Bulan 5				Bulan 6				Bulan 7				Bulan ke-8				Bulan ke-9				Bulan ke-10				Bulan ke-11				Bulan ke-12			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Team discussion																																																
Discussion with PT Bumitama Gunajaya Agro																																																
Field preparation																																																
Sampling																																																
Laboratorium analysis*																																																
Pembuatan Humus cair																																																
Pembuatan SRF dari Humus																																																
Uji optimasi SRF																																																
Uji Coba di Lapangan																																																
Pembuatan draft manuskrip																																																

LUARAN RISET

1. Formulasi Slow Release Fertilizer
2. Publikasi di Jurnal Internasional Bereputasi

RENCANA ANGGARAN RISET

Rincian	Satuan	Qty	Harga	Total	%
1. Honorarium				61,250,000	24,7
• Project Leader	Rp.	1	3,250,000	61,250,000	
• Anggota Project	Rp.	4	2,250,000	45,000,000	
2. Biaya Pengumpulan sampel	Rp.	1	87,893,000	87,893,000	35,5
3. Biaya Analisis Lab dan Uji Optimasi SRF	Rp	1	44,415,500	59,542,700	24,0
4. Biaya Bahan SRF	Rp	1	44,000,000	39,000,000	15,8
TOTAL				248,935,700	100

DAMPAK RISET (FINANCIAL & NON FINANCIAL)

1. Financial

- Efisiensi Pemupukan & Pengurangan Biaya Operasional
- Peningkatan Produktivitas & Pendapatan
- Pengurangan Biaya Perawatan

2. Non Financial

- Dampak terhadap Keberlanjutan Lingkungan



Terimakasih

Open Innovation BGA Tahun 2025

