



“Potensi Mikroba dari Buah Sawit terhadap Kandungan Minyak Sawit”

Project Leader : Rahmawati, M.Sc

Team Project :

*Prof.Dr.Dra.Siti khotimah, M.Si; Mukarlina, M.Sc;
Dr. Zulfa Zakiah, M.Si, Riza Linda, M.Si; Masnur
Turnip, M.Sc*



TUJUAN RISET

1. Untuk mengisolasi mikroba dari buah sawit
2. Untuk mengetahui potensi mikroba dari buah sawit dalam meningkatkan kandungan minyak sawit

JUSTIFIKASI RISET

1. Peningkatan Efisiensi Ekstraksi Minyak Sawit

Justifikasi: Mikroba tertentu diketahui dapat menghasilkan enzim (seperti lipase, selulase, atau pektinase) yang mampu memecah dinding sel buah sawit, sehingga mempermudah proses ekstraksi minyak.

Manfaat: Riset ini dapat mengungkap mikroba atau enzim yang dapat meningkatkan yield (hasil) minyak sawit, mengurangi kehilangan minyak selama proses ekstraksi, dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya.

2. Peningkatan Kualitas Minyak Sawit

Justifikasi: Mikroba dapat memengaruhi komposisi kimia minyak sawit, seperti kadar asam lemak bebas (FFA), karotenoid, atau tokoferol, yang menentukan kualitas minyak.

Manfaat: Dengan memahami interaksi mikroba dengan buah sawit, riset dapat menghasilkan strategi untuk mengurangi kerusakan minyak (seperti hidrolisis atau oksidasi) dan meningkatkan nilai gizi serta stabilitas minyak sawit.

3. Pengolahan Limbah yang Lebih Efisien

Justifikasi: Limbah buah sawit (seperti tandan kosong dan lumpur sawit) mengandung senyawa organik yang dapat diurai oleh mikroba untuk menghasilkan produk bernilai tambah, seperti biogas, kompos, atau bahan kimia industri.

Manfaat: Riset ini dapat mengidentifikasi mikroba yang mampu mengonversi limbah menjadi sumber energi atau bahan baku industri, sehingga mengurangi dampak lingkungan dan menciptakan ekonomi sirkular.

JUSTIFIKASI RISET

4. Pengurangan Ketergantungan pada Bahan Kimia Sintetis

Justifikasi: Mikroba dapat berperan sebagai agen hayati untuk mengendalikan hama atau penyakit pada tanaman kelapa sawit, serta sebagai pupuk hayati untuk meningkatkan kesuburan tanah.

Manfaat: Riset ini dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk dan pestisida kimia, yang tidak hanya menurunkan biaya produksi tetapi juga mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia.

5. Dukungan terhadap Praktik Pertanian Berkelanjutan

Justifikasi: Industri kelapa sawit sering dikritik karena dampak lingkungannya, seperti deforestasi, emisi gas rumah kaca, dan polusi limbah. Mikroba dapat menjadi solusi untuk mengurangi dampak tersebut.

Manfaat: Riset ini dapat menghasilkan teknologi berbasis mikroba yang mendukung praktik pertanian berkelanjutan, meningkatkan kesehatan tanah, dan mengurangi emisi karbon.

6. Potensi Penemuan Produk Baru

Justifikasi: Mikroba dari buah sawit dapat menghasilkan senyawa bioaktif, enzim, atau metabolit sekunder yang memiliki nilai komersial tinggi, seperti biosurfaktan, antibiotik, atau bahan kimia industri.

Manfaat: Riset ini dapat membuka peluang baru untuk diversifikasi produk dan meningkatkan nilai tambah industri kelapa sawit.

BIG PICTURE RISET

2025

Luaran: Prototype, isolat, dan produk

Biaya: Rp. 200.000.000

2026

publikasi jurnal,
hki/patent

Biaya: Rp. 100.000.000



METODOLOGI RISET

1. Persiapan alat dan bahan
2. Pengambilan sampel
3. Pembuatan media
4. Isolasi Mikroba
5. Identifikasi Mikroba
6. Uji potensi mikroba
7. Uji kandungan minyak sawit

GANTT CHART RISET

No	Kegiatan	Bulan ke-....Tahun....
1	Persiapan alat dan bahan	3 /2025
2	Pembuatan media	4/2025
3	Isolasi Mikroba	5/2025
6	Identifikasi Mikroba potensial	6/2025
7	Uji Potensi Mikroba	7/2025
8	Uji kandungan minyak sawit	8/2025
9	Pembuatan Produk	10/2025
10	Pembuatan Laporan	11/2025
11	Draft Publikasi (submit)	12/2025
12	Draft HKI/Paten (submit)	1/2026

LUARAN RISET

1. PROTOTYPE
2. ISOLAT
3. PRODUK
4. HKI/PATEN
5. PUBLIKASI JURNAL

RENCANA ANGGARAN RISET

Rincian	Harga	Total
Honorarium	Leader:Rp 25.000.000 (x1) Anggota: Rp. 10.000.000 (x5)	Rp. 25.000.000 Rp. 50.000.000
Biaya Alat dan bahan	Rp 75.000.000	Rp 75.000.000
Biaya Jasa	Rp 75.000.000	Rp 75.000.000
Transportasi dan konsumsi	Rp 75.000.000	Rp 75.000.000



DAMPAK RISET (FINANCIAL & NON FINANCIAL)

Dampak Finansial:

1. Peningkatan Produktivitas Minyak Sawit
2. Pengurangan Biaya Pupuk dan Pestisida
3. Pengembangan Produk Turunan
4. Peningkatan Nilai Tambah Limbah
5. Penghematan Biaya Lingkungan

DAMPAK RISET (FINANCIAL & NON FINANCIAL)

Dampak Nonfinansial:

1. Dampak Lingkungan
2. Keberlanjutan (Sustainability)
3. Inovasi dan Kemajuan Ilmu Pengetahuan
4. Dampak Sosial
5. Ketahanan Pangan dan Energi



Terimakasih

Open Innovation BGA Tahun 2025

