

# PROGRAM LOMBA RISET SAWIT TINGKAT MAHASISWA

Surabaya, 4 Agustus 2023



# PROGRAM PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KELAPA SAWIT

Peraturan Presiden No. 66 Tahun 2018

**Peningkatan  
produktivitas  
/efisiensi**



**Peningkatan  
Aspek  
Sustainability**



**Mendorong  
Penciptaan  
Produk/Pasar  
Baru**



**Meningkatkan  
Kesejahteraan  
Petani**

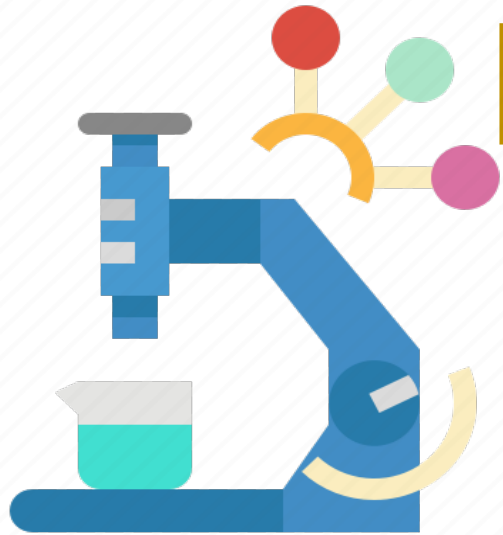


Program Penelitian dan Pengembangan Kelapa Sawit  
dalam Kerangka Pendanaan BPDPKS Tahun 2021

**untuk peningkatan pengetahuan tentang pemuliaan, budidaya, pascapanen dan pengolahan hasil, industri, pasar, rantai nilai produk hasil Perkebunan dari hulu ke hilir, dan potensi pengembangan usaha Perkebunan Kelapa Sawit.**

# PROGRAM PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Perdirut BDPDPKS No. 1 Tahun 2018



1

*Grant Riset Sawit - Seleksi Terbuka*

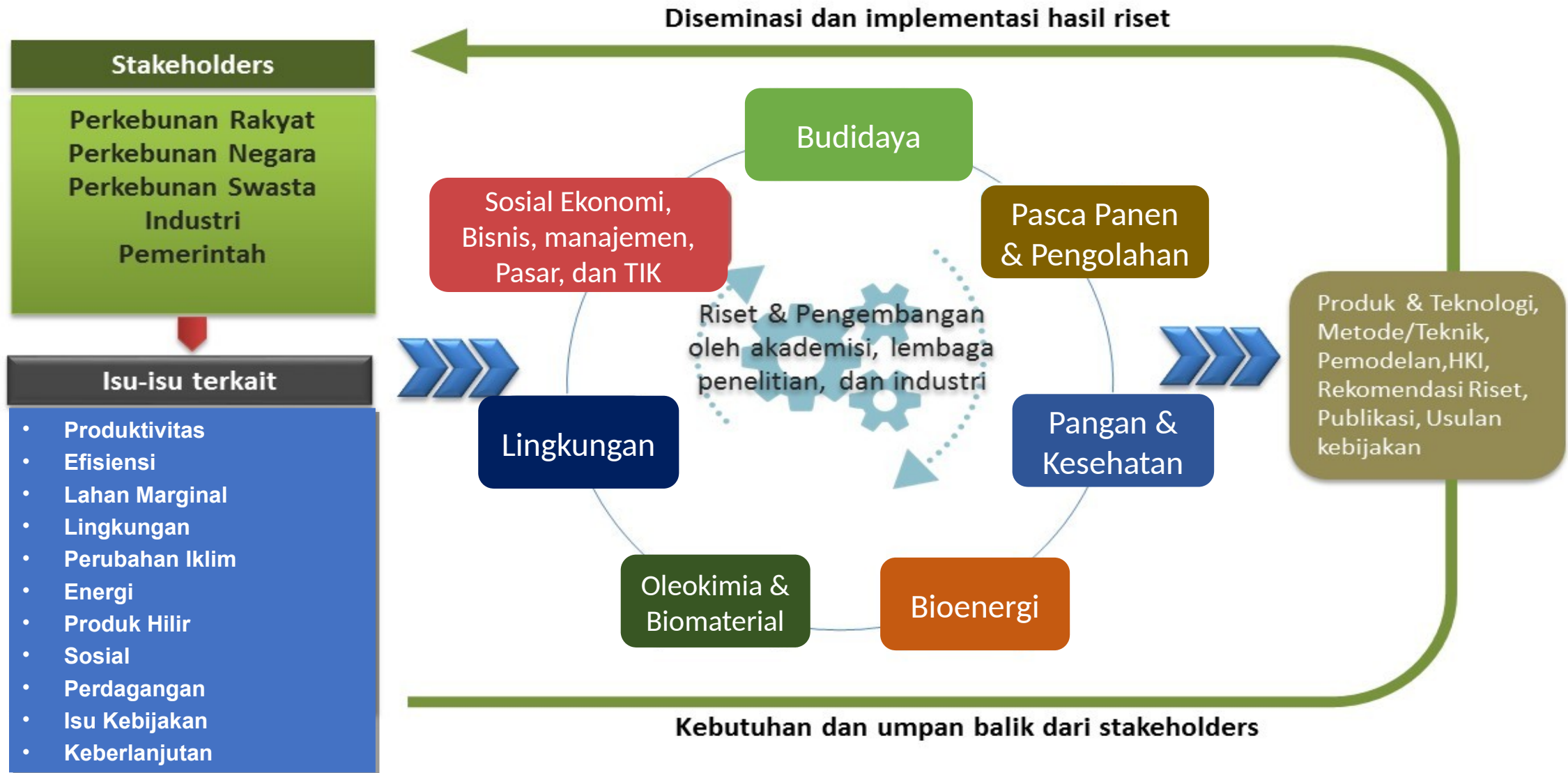
2

*Grant Riset Sawit - Inisiatif*

3

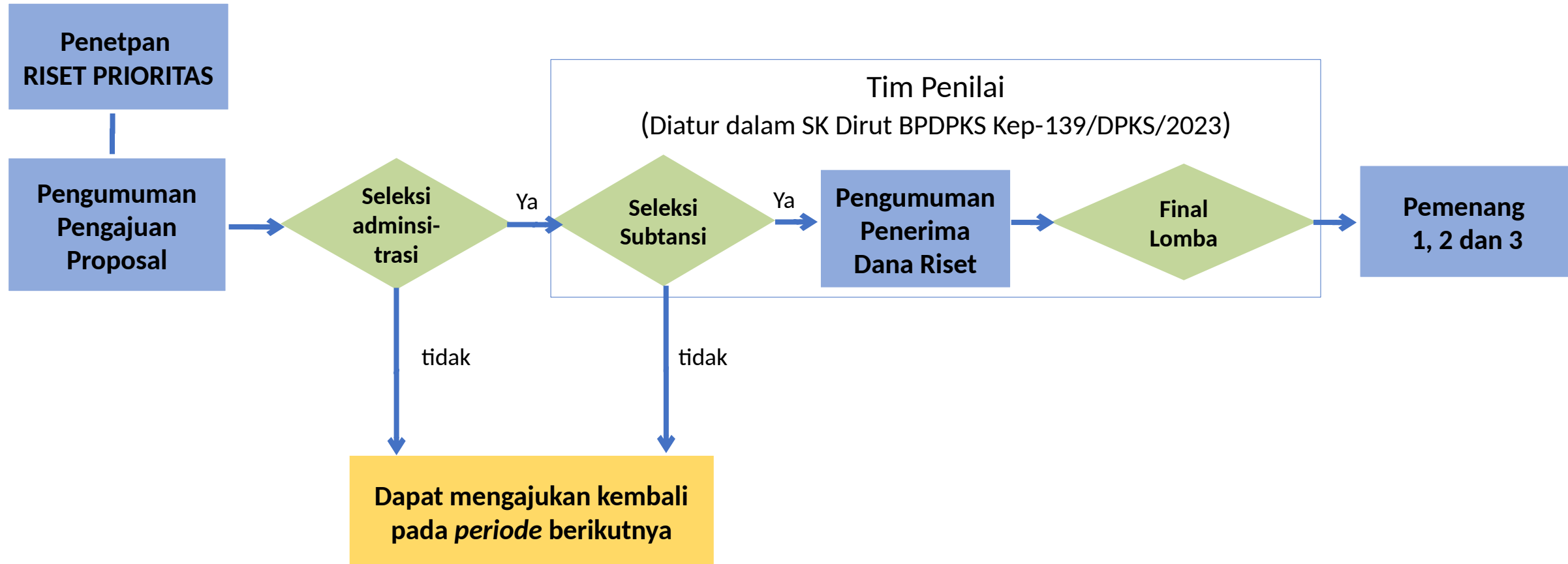
Lomba Riset Sawit Tingkat Mahasiswa

# LINGKUP PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN



# MEKANISME LOMBA RISET SAWIT TINGKAT MAHASISWA

Diatur dalam Peraturan Dirut BPDPKS Nomor PER-1/DPKS/2018



# Tujuan Lomba Riset Sawit Tingkat Mahasiswa



**1.**

Meningkatkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dapat memberikan nilai tambah, berdaya saing tinggi, berkelanjutan dan ramah lingkungan.

**2.**

Meningkatkan minat kemampuan, kreatifitas dan inovasi mahasiswa untuk dapat menerapkan, mengembangkan dan menyebarkan ilmu pengetahuan dan teknologi guna mewujudkan sawit Indonesia yang berkelanjutan

**3.**

Sebagai sarana untuk menyiapkan kemampuan, keahlian, sikap dan tanggung jawab, serta kemandirian mahasiswa menjadi peneliti sawit masa depan untuk mendukung kemajuan sawit Indonesia.



KEMENTERIAN KEUANGAN  
REPUBLIK INDONESIA



CALL FOR PROPOSAL  
**LOMBA**  
**RISET SAWIT**  
*Mahasiswa*  
2 · 0 · 2 · 3

\*30 Proposal Riset terbaik  
akan mendapatkan dana riset  
maksimum sebesar Rp. 20.000.000,-



**Hadiah:**



Pendaftaran:

**14 Juni - 31 Agustus 2023**

Link Pendaftaran:

**<https://lombariset.bpdp.or.id>**



# TOPIK PRIORITAS RISET





## • BIDANG BIOENERGI

- Proses produksi bioenergi untuk baterai, hidrogen dan biofuel (padat, cair, gas) dari kelapa sawit
- Pengembangan bioethanol selulosa yang dapat memperbaiki sebagian atau seluruh tahapan proses produksi: pre-treatment/ hydrolysis/ fermentasi/pemurnian
- Perbaiki teknologi bioenergi dari kelapa sawit yang sudah ada untuk menghasilkan proses yang lebih efisien dalam biaya / penggunaan energi
- Pengembangan produk dan teknologi proses produksi bahan aditif bahan bakar dari produk turunan sawit untuk beragam aplikasi

## BIDANG BIOMATERIAL / OLEOKIMIA

- Pengembangan teknologi pemanfaatan biomass dari kelapa sawit menjadi beragam produk bio-material bernilai tambah tinggi dan berpotensi untuk dikomersialkan
- Pengembangan aplikasi berbagai jenis bio-material dari kelapa sawit untuk beragam aplikasi di industri
- Pengembangan produk turunan dari minyak sawit (CPO, PKO, RBDPO, RBDPKO, olein, stearin, PFAD, fatty acid, fatty alcohol, alkil ester, gliserol) menjadi produk oleokimia, termasuk beragam produk emulsifier, surfaktan, demulsifier, dan beragam aditif yang bernilai tambah tinggi dan berpotensi untuk dikomersialisasikan
- Aplikasi berbagai jenis produk oleokimia sawit pada beragam aplikasi di industri

## • BIDANG PANGAN / KESEHATAN

- Pengembangan teknologi produksi pangan dan pangan fungsional berbasis minyak sawit dan inti sawit serta biomassa sawit (termasuk usaha menggalakkan sawit sebagai sumber protein dan karbohidrat/gula)
- Pemanfaatan minyak sawit dan fitonutrientnya serta biomass sawit pada beragam produk nutrasetikal, kosmetika, personal care products dan farmasetikal
- Kajian mutu dan keamanan pangan serta pengembangan inovasi dalam meminimalisir kontaminan pangan diantaranya trans fat, residu pestisida, logam berat pada industri kelapa sawit

## BIDANG BUDIDAYA / LAHAN / TANAH

- Terobosan pengendalian penyakit busuk pangkal batang pada tanaman kelapa sawit oleh Ganoderma
- Peningkatan kinerja penyerbukan oleh *Elaeobius kamerunicus* untuk fruitset yang lebih baik
- Pengembangan Precision Agriculture dalam pengelolaan perkebunan kelapa sawit
- Optimasi penggunaan lahan dan produktivitas kelapa sawit
- Pengembangan teknologi, digitalisasi dan mobile app dalam budidaya perkebunan kelapa sawit



## • BIDANG PASCA PANEN / PENGOLAHAN

- Inovasi pengolahan biomassa kelapa sawit (tandan kosong sawit, batang sawit, pelepah, fiber, cangkang) dan yang berpotensi untuk diaplikasikan
- Inovasi teknologi pemanenan, sistem transportasi dan logistik dengan integrasi teknologi IoT dan AI
- Sistem inovasi penelusuran hasil panen yang terkait dengan standar pada sertifikasi

## BIDANG PENGOLAHAN LIMBAH / LINGKUNGAN

- Teknik monitoring, informasi, pemantauan dan pengelolaan keanekaragaman hayati, fungsi dan layanan ekosistem
- Teknologi penurunan emisi Gas Rumah Kaca
- Pengelolaan biomassa (POME) yang memenuhi standar lingkungan
- Pengelolaan muka air tanah dengan Automatic Weather Monitoring system di lahan gambut
- Teknologi pencegahan dan penanggulangan kebakaran lahan (teknik broadcasting, pencegahan kebakaran, monitoring dan fire spots, dan apps)
- Optimalisasi traceability rantai pasok (supply chain) dalam mewujudkan produk sawit bebas deforestasi

# • BIDANG **SOSIAL EKONOMI / BISNIS / TEKNOLOGI INFORMASI**

- Pengembangan sistem otomasi (Android dan IOS)
- Pengembangan sistem mekatronika (software development)
- Pengembangan aplikasi apps untuk digitalisasi dan efisiensi
- Supply chain, biaya dan benefit (cost and benefit) Industri kelapa sawit.
- Studi tentang kelembagaan petani dan pola kemitraan untuk mendukung posisi tawar petani
- Tantangan dan peluang sertifikasi (ISPO, RSPO, ISCC) dan dampaknya terhadap masa depan sawit.



# PERSYARATAN PESERTA

1.

Mahasiswa aktif tingkat Sarjana atau Diploma yang resmi terdaftar pada Perguruan Tinggi Indonesia dan tidak terancam DO

2.

Mendapat persetujuan dari kampus dengan Surat Pernyataan dari Perguruan Tinggi

3.

Kelompok terdiri dari 3-5 orang termasuk ketua dan 1 dosen pembimbing

# FORMAT PROPOSAL PENELITIAN

Proposal riset yang diajukan maksimum 20 halaman (tidak termasuk halaman sampul, halaman pengesahan, daftar isi dan lampiran)

- HALAMAN SAMPUL
- HALAMAN PENGESAHAN
- ABSTRAK (Maksimum satu halaman)
- BAB 1. PENDAHULUAN
- BAB 2. STUDI PUSTAKA
- BAB 3. METODE RISET
- BAB 4. LUARAN RISET
- BAB 5. JADWAL KEGIATAN
- BAB 6. BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN
- DAFTAR PUSTAKA
- LAMPIRAN
  - Lampiran 1. Biodata Ketua Periset.
  - Lampiran 2. Biodata Anggota
  - Lampiran 3. Rincian Kebutuhan Pendanaan Riset
  - Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Peneliti/ Pelaksana
  - Lampiran 5. Dokumen pendukung lainnya (misal surat pernyataan mitra usaha jika sumber pendanaan juga berasal dari instansi lain)

## PENGESAHAN PROPOSAL LOMBA RISET SAWIT

1. Judul Riset :
2. Bidang Riset :
3. Ketua Pelaksana :
  - a. Nama Lengkap :
  - b. NIM :
  - c. Jurusan :
  - d. Universitas/Institusi :
  - e. Alamat Rumah dan No Tel/HP :
  - f. Alamat Email :
4. Anggota Tim : orang
5. Estimasi Biaya Penelitian :
  - a. BDPDKS : Rp. ....
  - b. Sumber lain (sebutkan ...) : Rp. ....
6. Jangka Waktu Pelaksanaan : bulan

Kota, Tanggal – Bulan Tahun

Menyetujui,  
Wakil/Pembantu Dekan atau  
Ketua Jurusan/Departemen/Program  
Studi/ Pembimbing Unit Kegiatan  
Mahasiswa\*)

Ketua Pelaksana Kegiatan

( \_\_\_\_\_ )  
NIP/NIK.

( \_\_\_\_\_ )

\*) Pilih salah satu



# KRITERIA PENILAIAN DAN BIAYA RISET

Panduan Teknis dan ketentuan selengkapnya:  
<https://lombariset.bpdp.or.id>



## Kriteria Penilaian Proposal Riset

- a. Analisis Kesenjangan/Keterbaruan Riset (bobot 20%)
- b. Program & Kegiatan Riset (bobot 30%)
- c. Kebermanfaatan (bobot 30%)
- d. Prospek Pengembangan (bobot 20%)

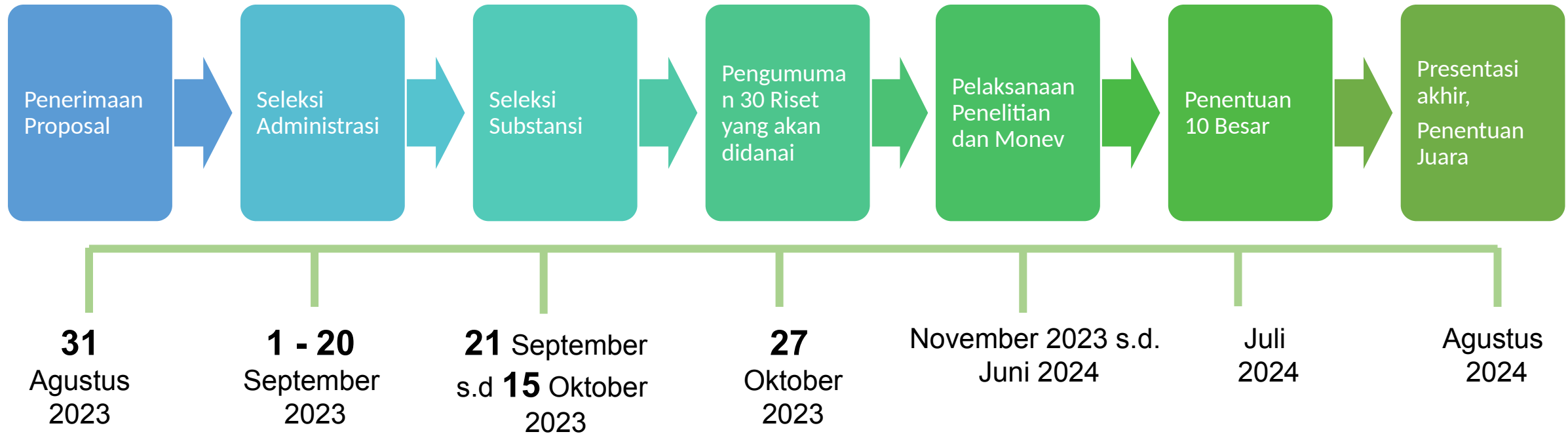
## Biaya Riset

- a. Peralatan penunjang (ditulis sesuai kebutuhan) (20-30%)
- b. Bahan habis pakai (ditulis sesuai kebutuhan) (30-40%)
- c. Perjalanan (dijelaskan kemana dan untuk tujuan apa) (maks 15%)
- d. Lain-lain (administrasi, publikasi, seminar, laporan, lainnya sebutkan) (maks 15%)

# Jadwal Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan



Jangka Waktu Riset: Maks. **10 bulan**



# Jumlah Proposal Masuk

2016



326  
proposal

20  
penelitian



2018



380  
proposal

30  
penelitian



2020



386  
proposal

30  
penelitian



2022



351  
proposal

30  
penelitian





# KEGIATAN : PEMBEKALAN & FIELD TRIP





# KEGIATAN : CAPACITY BUILDING





# KEGIATAN : MONITORING DAN EVALUASI PENELITIAN





# KEGIATANAN : FINAL LOMBA RISET





# Final Lomba Riset Sawit Tingkat Mahasiswa 2022- 2023



## 1. Universitas Negeri Semarang

Sintesis Reduced Graphene Oxide  
Terdoping Nitrogen Berbasis Tandan  
Kosong Kelapa Sawit Untuk  
Meningkatkan Performa Elektrokimia  
Pada Katoda Baterai Lithium-Ion

## 2. Universitas Sebelas Maret

Komposit Poliuretan  
Non-Isosianat/Hidroksiapatit Berbasis  
Limbah Lignin Biomassa Sawit sebagai  
Bio-material untuk Aplikasi Pengobatan  
dan Regenerasi Tulang



## 3. Universitas Sumatera Utara

Pemanfaatan Bungkil Inti Sawit (*Elaeis  
guineensis* Jacq) Melalui Teknologi  
Fermentasi pada Pembuatan Kecap  
Bungkil Inti Sawit

# Final Lomba Riset Sawit Tingkat Mahasiswa 2020- 2021



## 1. Universitas Hasanudin

Inovasi Formula Modern Kombinasi Dispersi Padat-Floating Gel In Situ dari Senyawa Karotenoid Minyak Kelapa Sawit Sebagai Kandidat Immunostimulan dan Antioksidan



## 2. Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Delignifikasi Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Aplikasinya sebagai Support Elektrokatalisis pada Baterai



## 3. Universitas Sebelas Maret

Pengembangan Biomaterial Penghantar Obat Berbasis Porous Cellulose Terfungsionalisasi Dari Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit



# Final Lomba Riset Sawit

## Tingkat Mahasiswa 2018-2019



### 1. Universitas Sebelas Maret

PULOSAKTI (Plester Luka dari Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Ikan Sidat): Plester Inobatif Sebagai Pertolongan Pertama Luka

### 2. Universitas Lambung Mangkurat

Sistem Monitoring Karbondioksida (CO<sub>2</sub>), Kelembaban dan Temperatur Berbasis Web pada Perkebunan Kelapa Sawit di Lahan Gambut



### 3. Universitas Padjadjaran

Pemanfaatan TKKS Menjadi Kain yang Bernilai Ekonomi Tinggi

# Final Lomba Riset Sawit Tingkat Mahasiswa 2016-2017



## 1. Universitas Brawijaya

TKKS Mixed Matrix Membrane (TM3) Sebagai Solusi Alternatif Penanggulangan Emisi HC, COx, dan NOx Sepeda Motor dan Pemanfaatan Limbah Industri Kelapa Sawit



## 2. Universitas Sebelas Maret

Pemanfaatan Limbah Tandan Kelapa Sawit Termodifikasi Amino-Silan Sebagai Bio-Sorben dalam Penanganan Limbah Zat Warna Batik Secara Berkelanjutan



## 3. Institut Teknologi Bandung

Fraksionasi Tandan Kosong Kelapa Sawit dengan Metode Depolimerisasi Selektif



# Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit

Gedung Graha Mandiri Lt. 5  
Jl Imam Bonjol 61,  
Jakarta Pusat 10310

P : 021-39832091

E : [bpdpsawit@bpdp.or.id](mailto:bpdpsawit@bpdp.or.id)

W : [www.bpdp.or.id](http://www.bpdp.or.id)



## **IMPORTANT NOTICE:**

- *This presentation is delivered subject to the agreed term of BPDP Sawit*
- *The presentation and the accompanying slide pack are provide solely for the benefit of the parties and are not to be copied, quoted or referred into in whole or in part without BPDP Sawit prior written consent*
- *BPDP Sawit accept no responsibility to anyone other than the parties identified for the information contained in this presentation*
- *The presentation, data and other written information provide by BPDP Sawit are specifically to be used for the project and restricted for public*