

DUKUNGAN DANA SAWIT UNTUK PROGRAM “GRANT RISET SAWIT”

**Badan Pengelola Dana
Perkebunan Kelapa Sawit**

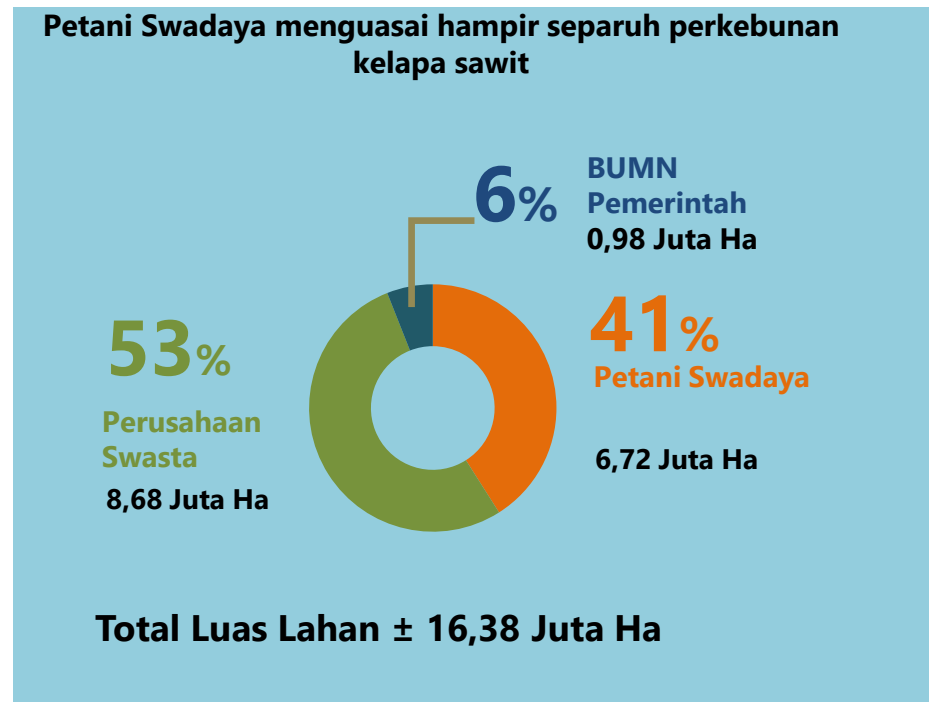
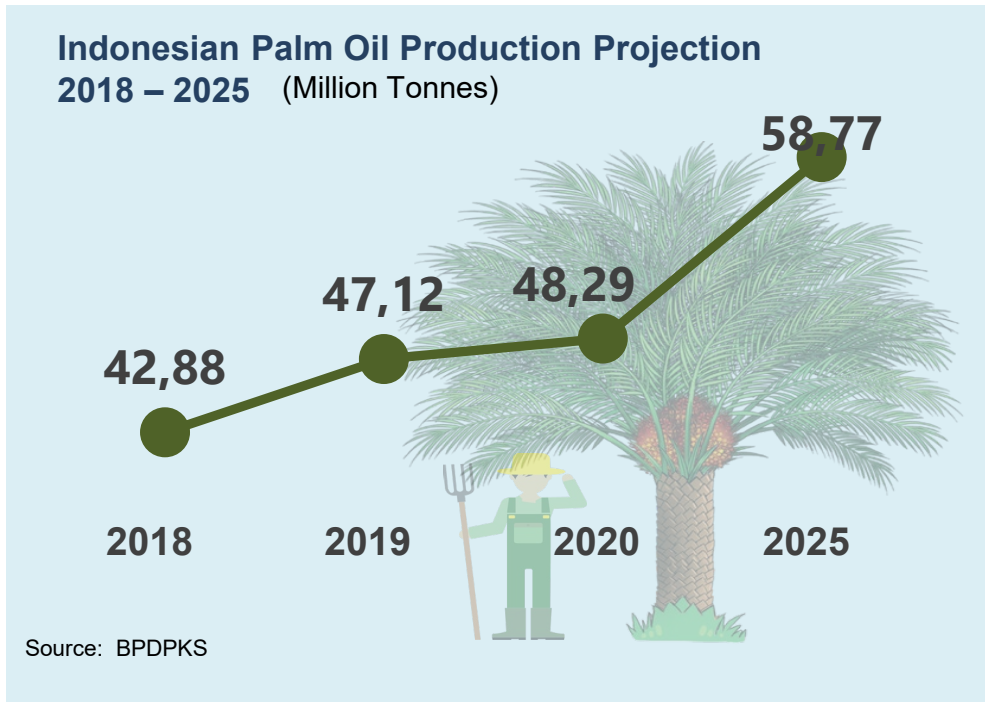
Solo, 9 Januari 2025



PERKEMBANGAN KELAPA SAWIT INDONESIA



Sebagai produsen minyak sawit terbesar di dunia, Indonesia diharapkan dapat memproduksi sekitar **60** juta ton Minyak Sawit pada tahun 2025. Masih rendahnya produktivitas tanaman sawit petani swadaya menjadi tantangan agar dapat meningkatkan produktivitasnya sehingga bisa mencapai target produksi nasional.



INTEGRASI PROGRAM SEKTOR HULU DAN HILIR



Sebagai dampak berbagai tantangan yang dihadapi oleh industri sawit, harga CPO mengalami fluktuasi yang berdampak pada kesejahteraan Petani. Untuk memperbaiki kondisi ini dan meningkatkan kinerja sektor sawit Indonesia, beberapa upaya strategis dilakukan.

Perbaiki Kesejahteraan Petani



Peningkatan Produktivitas Kebun Petani Swadaya

1. Peremajaan Sawit Rakyat menggunakan bibit bersertifikat dan toleran *Ganoderma*
2. Bantuan Sarana dan Prasarana Untuk Efisiensi biaya produksi dan transportasi dan dukungan terhadap ISPO
3. Pengembangan SDM untuk peningkatan kompetensi dan Keterampilan pekebun swadaya

Stabilisasi Harga CPO

1. Dukungan Pendanaan Biodiesel Dalam rangka meningkatkan daya serap pasar & pengendalian *overstock* produk sawit



2. Promosi dan Advokasi Sawit Positif Mempertahankan dan memperluas Pasar Domestik dan Luar Negeri

Memperkuat Industri Hilir

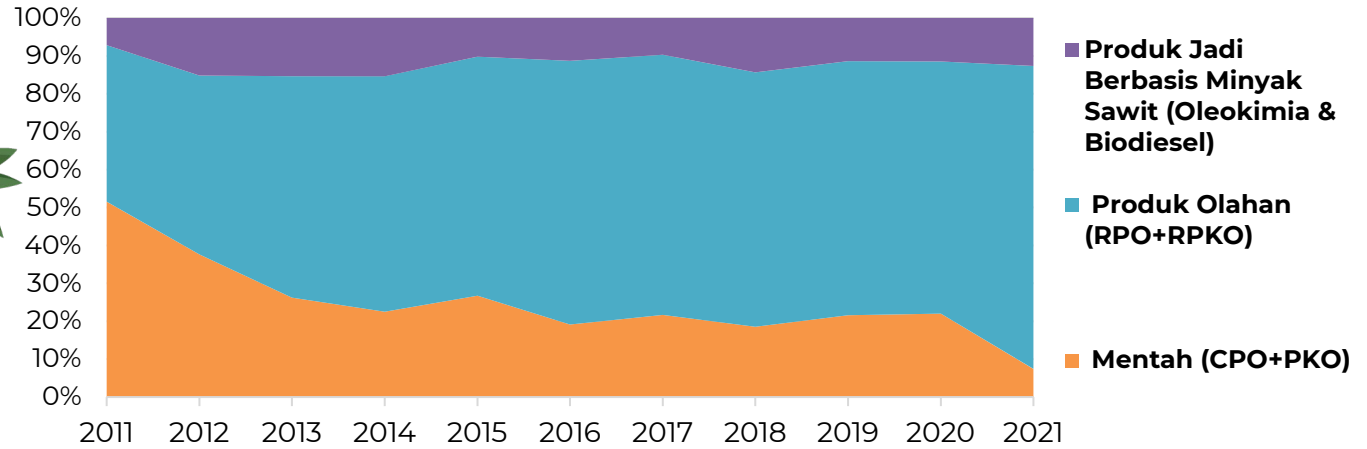
1. Riset dan Pengembangan Program Konversi Sawit Menjadi Bio-Hydrocarbon Fuel, dan Pangan (Minyak Sehat)
2. Dukungan Pada Program Hilirisasi lainnya
3. Riset dan Pengembangan Biomaterial untuk peningkatan nilai tambah hasil samping kelapa sawit



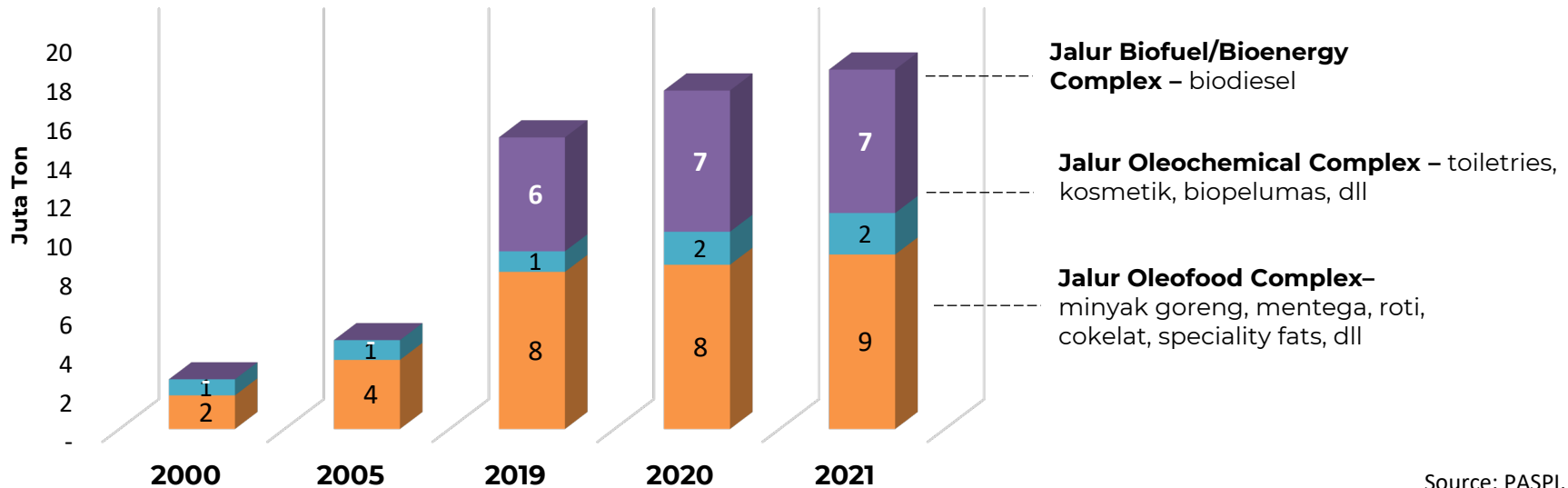
HILIRISASI SAWIT DI INDONESIA



Komposisi Ekspor Produk Sawit Indonesia



Perkembangan Hilirisasi Sawit Domestik (Produksi)



Source: PASPI, 2022

PROGRAM HILIRISASI DAN PENGUATAN PASAR



KOLABORASI PROGRAM

BPDPKS bekerja sama dengan Pemerintah Pusat (Kementerian ESDM, Perindustrian, Pertanian, Perdagangan), Perusahaan Swasta dan Perguruan Tinggi dalam implementasi program



Insentif Biodiesel

Peningkatan penggunaan CPO dalam negeri menjadi bahan bakar yang dicampurkan ke solar

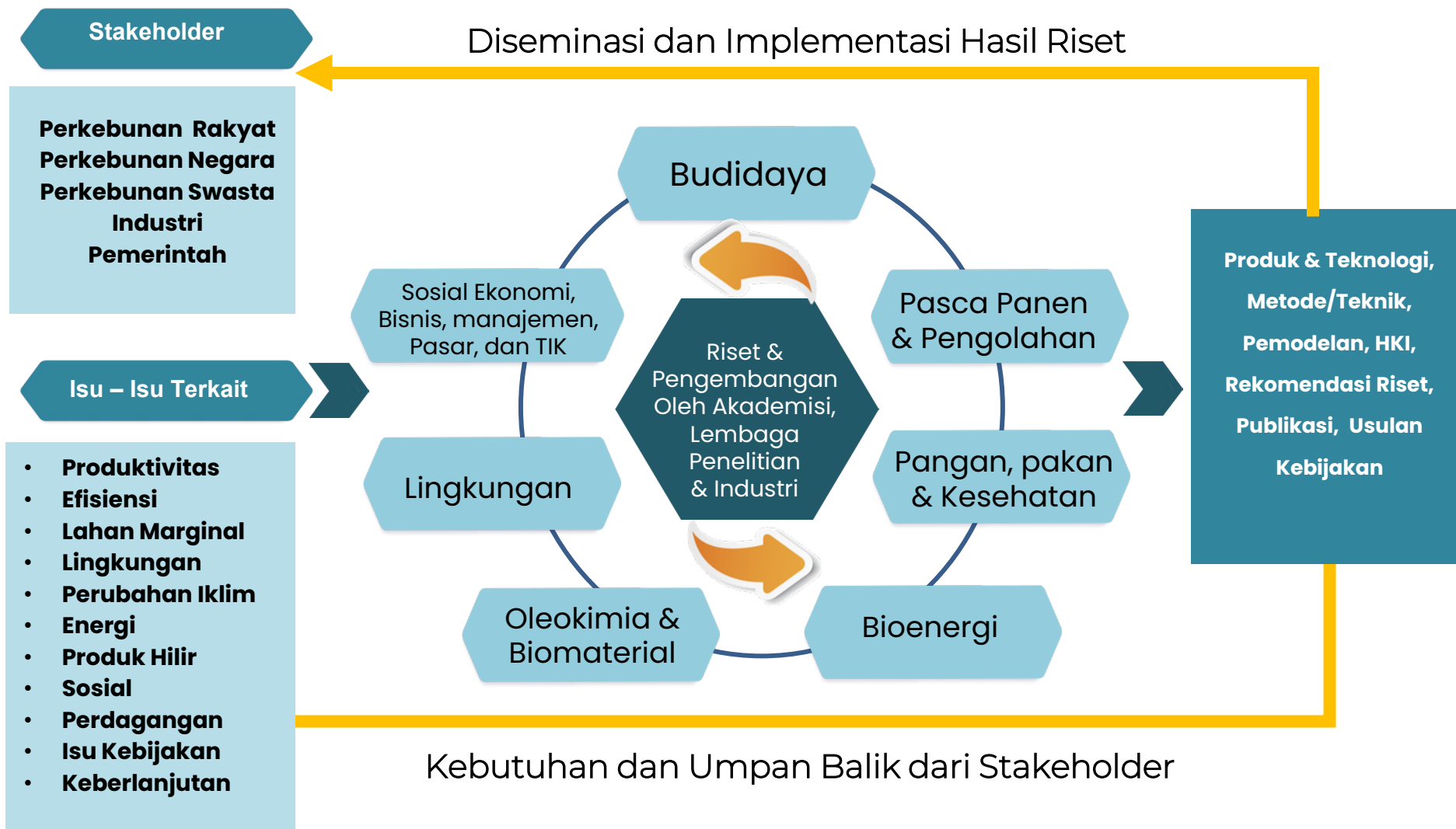
Penelitian dan Pengembangan

Pendanaan Penelitian hingga siap ke tahap komersial

Promosi dan Diplomasi

Peningkatan nilai positif kelapa sawit dan perluasan pasar/informasi pasar

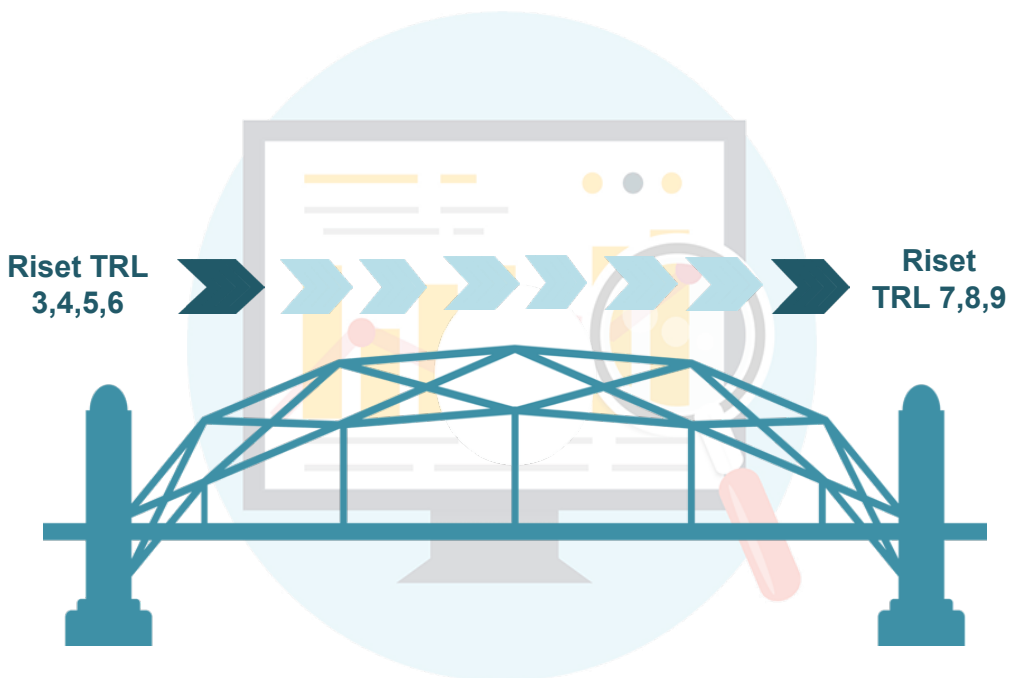
RUANG LINGKUP PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN



PROGRAM DUKUNGAN DANA LITBANG BDPKKS

Program Pendanaan Litbang Sawit BDPKKS berfungsi sebagai fasilitator untuk dapat menyeberangi TRL 3,4,5 atau 6 menjadi TRL 7, 8 atau 9 agar hasil riset semakin cepat dapat dikomersialisasikan dan segera dimanfaatkan oleh para stakeholder

Hasil Penelitian pada Tahap Pilot dan Komersial

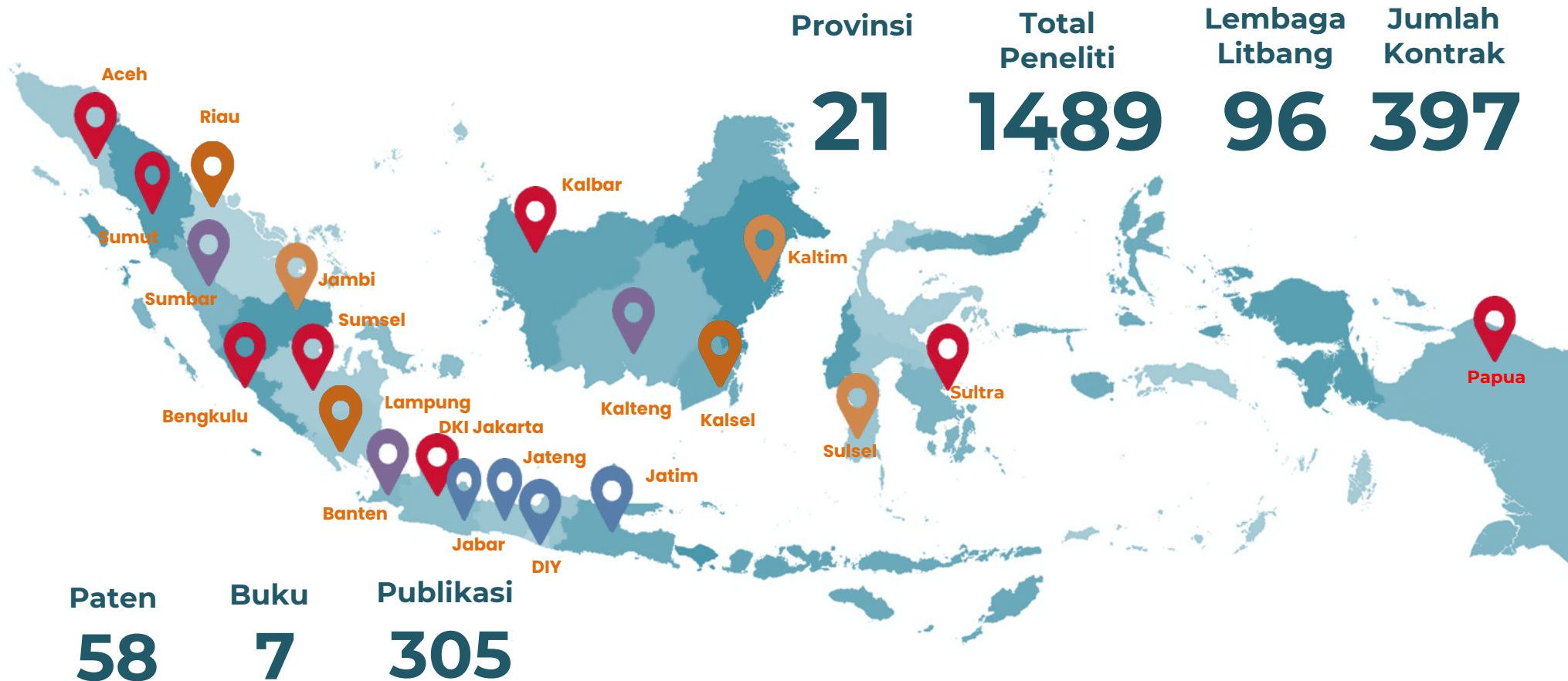


No	Produk	Peneliti	Perusahaan/ Mitra
1	Helm Komposit	Dr. Siti Nikmatin	PT Interstisi Material Maju
2	Surfaktan MES	Prof. Erliza Hambali	PT. Petrokimia Gresik
3	Stabilizer PVC	Dr. I.G.D. Arsa Putrawan	PT. Timah Indonesia
4	Bahan Bakar Gas (BBG)	Dr. Anggit Rajaksa	PTPN IV
5	Bensin Sawit	Prof. Subagjo	Pemda Musi Banyuasin dan PT. Amal Tani
6	Alat Pendeteksi Kematangan Buah	Dr. M. Makky	PT. Dharma Satya Nusantara

CAPAIAN PROGRAM DUKUNGAN DANA LITBANG



Sebaran Pemanfaatan Dana Sawit Untuk Mendukung Program Penelitian Dan Pengembangan industri sawit Indonesia sejak **2015 s.d. Desember 2024**



INOVASI PRODUK GRANT RISET SAWIT



Pemanfaatan Biomassa TKKS/Cangkang



Superkapasitor
baterai



Biocomposite helmet



Green Xylitol



Bio Oil/ Biochar



Benang dan Kain



Rompi Anti Peluru



Komponen
Otomotif



Bio plastic



Surfactant
for EOR



Bahan Baku
Tinta Cetak



Bensin Sawit



Foaming Agent
pemadam kebakaran



Bioavtur



Emulsifier MDAG

Pemanfaatan Batang/Kayu



Laminated Lumber/
Kayu lapis



Glukosa, Pati



Oil Palm Syrup

Pemanfaatan PFAD



Calsium Fat
Pakan Sapi



Vit E dan Mg
Stearat



Thermal PVC
stabilizer



INOVASI TEKNOLOGI GRANT RISET SAWIT



Alat Pintar Rendemen TBS



Grading Otomatis TBS



Aplikasi Pintar Smartphone



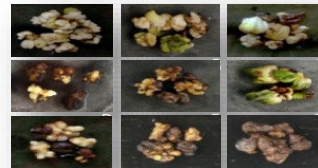
Transporter Untuk Evakuasi TBS



Biosensor Deteksi Ganoderma



Biosilika untuk ketahanan thd Cekaman kekeringan



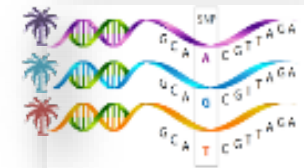
Bibit Klonal Kelapa Sawit Toleran Ganoderma



Pemanfaatan Betakaroten dari SBE



Sistem Deteksi Dini Kerusakan Gambut



High yield Compact Palm High oleic acid & carotene



KOMERSIALISASI HASIL GRANT RISET SAWIT

KERJASAMA BPDPKS DENGAN AII



No	Nama Produk/ Inovasi	Inventor	Investor
1	Bisolika/Biosilac untuk cekaman kekeringan pada lahan sawit	Dr. Ir. Laksmi P Santi, MSi,	PT. Polowijo Gosari Indonesia
2	Fulfural dan Asam Levulinat	Prof. Dr.-Ing. Ir. Misri Gozan, M.Tec	PT. Puspetindo
3	Lemak Calsium untuk pakan ternak	Prof. Dr. Ir. Lienda A. Handojo, M.Eng	Koperasi Peternakan Sapi Perah
4	Smart Machine –Multy spectral untuk grading TBS	Dr. Minarni, MSc,	PT. Puspetindo
5	Foaming Agent untuk pemadam kebakaran	Dr. Mira Rivai, STP, MSi.	CV. John Hi-Tech Contrindo
6	Bioplastik untuk kemasan	Firda Dimawarnita, S.T, M.T	PT. DFI
7	Emulsifier MDAG untuk aplikasi ke roti	Dr. Didah Nur Faridah , MSi	PT. Kapal Api
8	Superkapasitor dari cangkang sawit	Prof. Ida Sriyanti-UNSRI	PT. Panah Perak Megasarana (PPM)
9	Biopellet	Dr. Ir. Agus Haryanto-Unila	PT. Pancar Sejahtera Abadi (PSA)
10	Feromonas	Dr.rer.nat Didin Mujahidin-ITB	PT. Maju Makmur Utomo (M2U)
11	Pakan Ayam dari Bungkil Inti Sawit	Prof, Zuprizal-UGM	PT. Reza Perkasa
12	Green Diesel	Dr. Ronny Purwadi-ITB	PT. Nusantara Green Energi (NGE)
13	BBG dari POME	Anggit Raksajati - ITB	PT. Sholdan Radi Energi
14	Gasifikasi Cangkang sawit utk Campuran Aspal	Dr. Sunu Herwi Pranolo-UNS	PT. Hakaaston
15	Bahan Tekstil dari TKKS	Dr. Siti Nikmatin- IPB University	PT. Pan Brother

STRATEGI HILIRISASI DAN PENGUATAN PASAR



Diperlukan sinergi antara **Pemerintah** baik sebagai Lembaga pendanaan riset maupun sebagai regulator produk hasil riset, **Industri / Perusahaan Swasta** dan **Lembaga Penelitian / Perguruan Tinggi** untuk mendorong hilirisasi sehingga produk hasil riset dapat segera dikomersialisasikan

diperlukan **Lembaga** yang berfungsi untuk mengkolaborasikan dan mensinergikan hilirisasi dan mempercepat komersialisasi



CALL FOR PROPOSAL GRANT RISET SAWIT 2025



dalam rangka meningkatkan produktivitas/ efisiensi, sustainability dan mendorong penciptaan produk/ pasar baru serta nilai tambah kelapa sawit melalui penelitian dan pengembangan kelapa sawit, BDPDKS mengajak para peneliti dalam:

CALL FOR PROPOSAL

GRANT RISET SAWIT 2025

informasi lebih lanjut:
<https://program-riiset.bdpdp.or.id>

**batas akhir penyampaian:
21 Maret 2025**

bdpdp.or.id | @bpdpkelapasawit

SAWIT BAIK



bidang riset

- Bioenergi / Biomaterial & Olekimia
- Pangan & Kesehatan / Lahan, Tanah & Budidaya
- Pasca Panen & Pengolahan / Pengolahan Limbah & Lingkungan
- Sosial Ekonomi, Manajemen, Bisnis, Pasar dari TIK

informasi lebih lanjut:
<https://program-riiset.bdpdp.or.id>

**batas akhir penyampaian:
21 Maret 2025**

bdpdp.or.id | @bpdpkelapasawit

SAWIT BAIK

Daftar Topik Riset Prioritas Tahun 2025: <https://www.bdpdp.or.id/uploads/2024/PENG-5%20DPKS%202024%20Pengumuman%20Call%20for%20Proposal%20Grant%20Riset%20Sawit%20GRS%202025.pdf>



1.

BIDANG BIOENERGI

PRIORITAS RISET

1. Teknologi Biokonversi Limbah / Sisa Panen Lignoselulosik Sawit menjadi Lipid (Minyak Lemak) untuk bahan baku Bahan Bakar Nabati.
2. Pengembangan teknologi produksi BBN biohidrokarbon maupun oksigenat berbasis minyak-minyak atau biomassa sawit yang dapat diterapkan pada skala kecil/lokal.
3. Pengembangan teknologi berkondisi ringan untuk memproduksi BBN cair dari biogas/biometan limbah cair sawit.
4. Pengembangan teknologi konversi gliserol menjadi produk-produk kimia komoditas seperti propilen glikol, asam laktat dan poligliserol.
5. Pengembangan katalis produksi biodiesel yang lebih efektif, dapat didaur-ulang dan ramah lingkungan.
6. Optimalisasi model bisnis/komersialisasi penyediaan dan pemanfaatan produk Bioenergi berbasis sawit (BBN/Biogas/Biomass).
7. Kajian nilai ekonomi, keberlanjutan dan dampak implementasi mandatori BBN secara komprehensif.



2. BIDANG BIOMATERIAL DAN OLEOKIMIA

PRIORITAS RISET

1. Teknologi pengolahan biomassa sawit untuk produk specialty/fine chemicals yang memiliki prospek ekonomi tinggi, ramah lingkungan dan berkelanjutan.
2. Pengembangan bahan oleokimia berbasis CPO untuk bahan baku kimia adi (fine chemical).
3. Pengembangan teknologi produksi specialty/fine chemicals dari gliserol.
4. Pengembangan teknologi proses oleokimia yang efisien dibanding teknologi konvensional sekarang.
5. Pengembangan bahan penolong (processing aid) (Misalnya: filter aid, katalis) yang digunakan pada industri hilir sawit untuk mengurangi ketergantungan impor.



3.

BIDANG PANGAN, PAKAN DAN KESEHATAN



PRIORITAS RISET

1. Pemanfaatan komponen utama maupun minor minyak sawit, minyak inti sawit, maupun produk samping industri sawit untuk pengembangan produk-produk fitokimia (betakaroten, tokoferol, tokotrienol), pangan sehat (healthy food), food ingredients termasuk aditif pangan dan suplemen makanan, terutama sebagai pengganti produk impor.
2. Mengembangkan produk pangan fungsional berbasis minyak sawit, seperti margarin probiotik, minyak goreng/makan sehat atau yang lebih bernutrisi dan pemanfaatannya pada produk bakery, snack, dan olahan lainnya untuk meningkatkan nilai fungsional dan manfaat kesehatannya.
3. Penelitian pra-klinis untuk membuktikan secara ilmiah bahwa minyak sawit memiliki manfaat kesehatan yang unik atau lebih baik dibandingkan dengan minyak nabati lain, sesuai dengan pola diet masyarakat Indonesia yang ada, terutama pada dampaknya pada peningkatan imunitas dan pencegahan penyakit degeneratif seperti kanker, Alzheimer, dll.
4. Identifikasi dan mitigasi kontaminan pada minyak sawit dan minyak inti sawit, terutama mineral oil hydrocarbon (MOSH, MOAH), ataupun komponen kontaminan lain dari lubrikan dan thermal heating fluids yang digunakan pada mesin dan peralatan produksi.
5. Pengembangan kit tes cepat dan akurat (rapid test kit) untuk analisis mutu serta kandungan kontaminan dan komponen minor pada minyak sawit dan inti sawit, termasuk bahan aditif yang digunakan pada produk pangan berbasis minyak sawit dan inti sawit.
6. Studi mendalam mengenai praktik terbaik (best practices) dalam pemanfaatan/penggunaan minyak/lemak sawit untuk penjaminan keamanan pangan, efisiensi, daya saing dan keberlanjutan industri kecil dan menengah.
7. Studi komprehensif mengenai penggunaan/pemanfaatan dan keamanan pakan fungsional berbasis sawit sebagai pengganti bahan impor untuk pakan ruminansia, unggas, dan akuakultur.



4. BIDANG LAHAN, TANAH DAN BUDIDAYA (1)



1. Teknologi kuratif untuk pemulihan tanaman kelapa sawit terserang Ganoderma secara efektif dan cepat (mencakup pengembangan produk yang bersifat sistemik dan sudah ada bukti awal efektivitasnya (TRL 5/6), rekomendasi pengendalian penyakit pada berbagai serangan, dan/atau di lahan gambut vs non gambut).
2. Validasi model Best Management Practices yang mampu mengatasi kelangkaan pupuk kimia tetapi meningkatkan produktivitas secara signifikan.
3. Aplikasi Best Management Practices (BMP) pada lahan Peremajaan Sawit Rakyat (PSR) dan/atau teknologi yang efisien untuk penghematan dosis pupuk kimia dan peningkatan produktivitas di lahan petani
4. Perakitan teknologi ameliorasi tanah untuk meningkatkan kesehatan tanah termasuk menekan emisi GRK di perkebunan kelapa sawit (mencakup produk ameliorant berbasis bio/nabati/mineral alami yang sudah terbukti potensial untuk perbaikan kesuburan tanah, standar minimal pemanfaatan biomassa kelapa sawit sebagai peningkat cadangan C tanah, dan/atau dekarbonisasi untuk meminimalkan emisi GRK).



4. BIDANG LAHAN, TANAH DAN BUDIDAYA (2)



5. Perakitan teknologi polinasi yang efisien untuk meningkatkan produktivitas (mencakup perakitan peralatan/mesin mekatronik atau robotik sebagai pollinator dan/atau serangga alternatif yang efektif).
6. Bioteknologi maju dan pemanfaatan bioinformatika:
 - Aplikasi bioteknologi maju, tahapan aplikatifnya TRL 5/6 (Seperti teknologi biologi molekuler dan bioinformatika untuk produksi bibit kelapa sawit unggul, teknologi bermanfaat maksimal interaksi tanah-tanaman-iklim);
 - Mitigasi cekaman biotik dan abiotik melalui produksi bibit unggul dengan genome editing;
 - Pemanfaatan bioinformatika untuk pemuliaan dan produk baru, peramalan produksi dan/atau mitigasi cekaman biotik dan/atau abiotik akibat perubahan iklim, dan pendalaman interaksi tanah-tanaman-iklim untuk merakit teknologi mengatasi yield gap. Pemanfaatan AI (artificial intelligence) pada kegiatan agronomi (pemupukan, pengendalian hama dan penyakit tanaman, pemanenan, logistik dan transportasi).
7. Digitalisasi manajemen perkebunan kelapa sawit
8. Aplikasi Drone Technology untuk mengatasi fenomena kelangkaan tenaga kerja dan peningkatan produktivitas kebun.



5. BIDANG PASCAPANEN DAN PENGOLAHAN

PRIORITAS RISET

1. Cara/teknik baru, peralatan dan mesin pertaniannya, metode, sistem ataupun biosistem sampai kepada teknologi instrumentasinya maupun system ICT serta IoT dalam proses panen dan pascapanen dari TBS sampai menghasilkan CPO dan mengelola CPO menjadi bahan bahan siap olah menjadi produk lain.
2. Pengembangan teknologi panen dan pascapanen untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas.
3. Pengelolaan pascapanen yang memperhatikan kualitas produk TBS dan CPO, yang berkorelasi pada peruntukan penggunaan CPO untuk keperluan tertentu.
4. Pengembangan metode penelusuran (traceability) hasil panen kelapa sawit yang terkait dengan sertifikasi ketertelusuran keberlanjutan produk turunan kelapa sawit di sepanjang rantai pasok industri sampai dengan transportasi, inventory, export, dan Konsumen akhir.



6. BIDANG PENANGANAN LIMBAH DAN LINGKUNGAN

PRIORITAS RISET

1. Pengembangan strategi, metode, dan rencana aksi industri sawit hulu-hilir dalam rangka mencapai Net Zero Emission sektor industri pada tahun 2050 dan mendukung percepatan implementasi perdagangan karbon.
2. Pengembangan teknologi rendah emisi berikut metode pengukurannya di perkebunan dan industri sawit serta pengkajian batas atas emisi di sektor hulu-hilir.
3. Pengembangan teknologi pengolahan limbah terintegrasi untuk meningkatkan keberlanjutan industri sawit.
4. Pengembangan pemanfaatan Life Cycle Assessment (LCA) dalam menentukan dampak lingkungan dan upaya perbaikannya.
5. Konservasi dan restorasi keragaman hayati (biodiversity) untuk meningkatkan produktivitas di industri sawit.



7. BIDANG SOSIAL EKONOMI, MANAJEMEN, BISNIS, PASAR DAN TIK

1. Dimensi keberlanjutan pengelolaan perusahaan kelapa sawit dalam konteks perubahan tata guna lahan tidak langsung (ILUC) dari kawasan hutan.
2. Perspektif sosial-ekonomi pada sistem sawit berkelanjutan, utamanya kajian produktivitas, pendidikan, hukum dan HAM, tenaga kerja, ketidaksetaraan gender, pekerja anak, praktik manajemen baik (GMP), dll.
3. Sistem kelembagaan, korporatisasi, dan pola kemitraan yang efektif untuk mendukung posisi tawar petani swadaya.
4. Rantai pasok, keberlanjutan serta integrasi pasar CPO dan turunannya.
5. Strategi peningkatan nilai ekonomi TBS petani swadaya, termasuk kajian objektif penentuan faktor K sebagai insentif peningkatan kinerja produksi dan produktivitas.
6. Pemanfaatan teknologi informasi dan digitalisasi dalam pengembangan korporatisasi petani berbasis integrasi rantai nilai hulu hilir dan melibatkan banyak pengampu kepentingan.
7. Pengembangan konsep dan implementasi penggunaan teknologi informasi dan digitalisasi dalam kerangka sertifikasi ketertelusuran keberlanjutan di sepanjang rantai pasok kelapa sawit (Amanah Revisi Perpres No 44 Tahun 2020 tentang ISPO).





KUNCI UTAMA KEBERHASILAN PROPOSAL

- **Sesuai Dengan Bidang Prioritas Riset**
- **Paham Tentang Permasalahan Yang Akan Ditangani**
- **Analisis Permasalahan Jelas Dan Runut**
- **Kemanfaatan Sesuai Tujuan Program Riset Bpdpks Jelas Dan Signifikan (Bukan Sekedar Publikasi/Patent)**
- **Tidak Mengulang Proposal Sebelumnya Yang Sudah Ditolak oleh BPDPKS**
- **Untuk Teknologi Sebaiknya Sudah Siap Diterapkan**
- **Track-record Peneliti Mendukung**



ALASAN UTAMA KEGAGALAN PROPOSAL

- **TIDAK MEMAHAMI MASALAH**
- **ASPEK NOVELTY TERGOLONG LEMAH**
- **METODOLOGI KURANG JELAS**
- **PROPOSAL TIDAK MENJANJIKAN KELAYAKAN PENCAPAIAN OUTPUT YANG REALISTIS**
- **KEMANFAATAN TERGOLONG KECIL**
- **KOMITMEN PROFESIONAL/TRACK RECORD PENELITI RENDAH**

Success Rate GRS

TAHUN	PROPOSAL MASUK	DITERIMA	SUCCESS RATE
2015	236	46	19,49%
2016	360	25	6,94%
2017	-	-	-
2018	386	36	9,33%
2019/2020	358	18	5,03%
2021	448	28	6,25%
2022	368	46	12,50%
2023	779	42	5,39%
2024	785	52	6,62%

KRITERIA PENILAIAN PROPOSAL

No	KRITERIA PENILAIAN	URAIAN DAN ELEMEN PENILAIAN	BOBOT
1	Pernyataan Masalah	Pemahaman dan tingkat kepentingan terhadap permasalahan dimaksud	15%
2	Analisis Kesenjangan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dan kelengkapan indikator yang dipakai dalam melakukan analisis 2. Ketepatan pendekatan analitik serta teknik yang digunakan 	20%
3	Program dan kegiatan riset	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orisinalitas ide penelitian 2. Kerangka pikir 3. Program dan kegiatan yang dilakukan relevan dengan bidang dan prioritas riset 4. Kelayakan program dan kegiatan dalam mengatasi masalah 5. Kelayakan anggaran terhadap program dan kegiatan yang diusulkan 6. Kreativitas dan inovasi 7. Pemanfaatan sumberdaya yang ada 8. Kepustakaan yang dipakai dan publikasi periset (terutama ketua periset) 	25%
4	Hasil dan Manfaat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hasil dan manfaat yang relevan dengan bidang dan prioritas riset 2. Kesesuaian hasil dan manfaat dengan kegiatan yang akan diusulkan 3. Potensi Hak Kekayaan Intelektual 4. Kelayakan aplikasi 	40%
		TOTAL	100%



**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
W : www.bpdp.or.id

IMPORTANT NOTICE:

- *This presentation is delivered subject to the agreed term of BPD 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 BPD Sawit prior written consent*
- *BPD 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 BPD Sawit are specifically to be used for the project and restricted for public*

