

**LAPORAN
PENGABDIAN MASYARAKAT**

**Narasumber Workshop Pengenalan dan Peluang Pengembangan Produk UKM
Hilir Kelapa Sawit di Yogyakarta**



Tim Dosen Pelaksana:

Ratna Sri Harjanti, S.T.,M.Eng.	(NIDN. 0020027801)
Lestari Hetalesi Saputri, S.T., M.Eng.	(NIDN. 0525108401)
Hartini, S.P.,M.Sc.	(NIDN. 0516097901)
Dyah Puspasari, S.E., M.Sa.	(NIDN. 0518128702)
Fitria Nugraheni S.,S.P.,M.Sc.	(NIDN. 0531058703)
Azhari Rizal, S.Tr.,M.M.A	(NIDN. 0505129301)
Ir. Galuh Banowati, M.Sc.	(NIDN. 0511026101)
Arini Sabrina, S.Pd.,M.Pd.	(NIDN. 0510019101)
Saktiyono Sigit Tri Pamungkas, S.P.,M.P	(NIDN. 0501108601)

POLITEKNIK LPP YOGYAKARTA

2023

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Pengabdian : Narasumber Workshop Pengenalan dan Peluang Pengembangan Produk UKMK Hilir Kelapa Sawit di Yogyakarta

Nama Ketua Pengusul : Ratna Sri Harjanti, S.T., M.Eng.
 NIDN : 0020027801
 Jabatan Fungsional : Lektor
 Program Studi : DIII Teknologi Kimia
 Nomor HP : 08179409605
 E-mail : rsh@polteklpp.ac.id

Anggota 1 Nama Lengkap : Lestari Hetalesi Saputri, S.T., M.Eng.
 Email : eta@polteklpp.ac.id

Anggota 2 Nama Lengkap : Hartini, S.P., M.Sc.
 Email : htn@polteklpp.ac.id

Anggota 3 Nama Lengkap : Dyah Puspasari, S.E., M.Sa.
 Email : dyh@polteklpp.ac.id

Anggota 4 Nama Lengkap : Fitria Nugraheni Sukmawati, S.P., M.Sc.
 Email : fit@polteklpp.ac.id

Anggota 5 Nama Lengkap : Azhari Rizal, S.Tr., M.M.A
 Email : azr@polteklpp.ac.id

Anggota 6 Nama Lengkap : Ir. Galuh Banowati, M.Sc.
 Email : glb@polteklpp.ac.id

Anggota 7 Nama Lengkap : Arini Sabrina, M.Pd.
 Email : Arini@polteklpp.ac.id

Anggota 8 Nama Lengkap : Saktiyono Sigit Tri Pamungkas, S.P., M.P
 Email : skt@polteklpp.ac.id

Sumber Pendanaan : Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit

Yogyakarta, 9 Agustus 2023

Ketua Pelaksana,

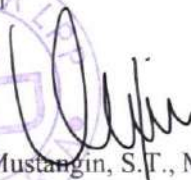



Ratna Sri Harjanti, S.T., M.Eng.
 NIDN: 0020027801



Menyetujui
 Kepala UPPM,


Lestari Hetalesi Saputri, S.T., M.Eng.
 NIDN: 0525108401

Mengetahui,
 Direktur




Ir. M. Mustangin, S.T., M.Eng., IPM.
 NIDN: 0522117601

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI	iii
1. IDENTITAS PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT	1
A. JUDUL PENGABDIAN	1
B. BIDANG, TEMA, TOPIK, DAN RUMPUN BIDANG ILMU	1
2. IDENTITAS PELAKSANA	1
3. MITRA KERJASAMA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT	1
4. LUARAN DAN TARGET CAPAIAN	2
5. ANGGARAN	2
A. RINGKASAN	4
B. KATA KUNCI	5
C. METODE PELAKSANAAN PkM	5
D. HASIL PELAKSANAAN PkM DAN LUARAN YANG DICAPAI	6
E. PERAN MITRA	18
F. KENDALA PELAKSANAAN PkM	18
G. RENCANA TINDAK LANJUT PkM	18
H. DAFTAR PUSTAKA	19
LAMPIRAN 1 SK Penugasan	20
2 Surat Permohonan Sebagai Narasumber	21
3 Foto Kegiatan	22
4 Daftar Hadir	27
5 Kwitansi Pengeluaran	28

LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT TAHUN 2023

1. IDENTITAS PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

A. JUDUL PENGABDIAN

Narasumber Workshop Pengenalan dan Peluang Pengembangan Produk UKM Hilir Kelapa Sawit di Yogyakarta

B. BIDANG, TEMA, TOPIK, DAN RUMPUN BIDANG ILMU

Bidang Fokus / Bidang Unggulan	Tema	Topik (jika ada)	Rumpun Bidang Ilmu
Pengabdian kepada masyarakat	Kelapa sawit	Produk hilir kelapa sawit	Kewirausahaan

2. IDENTITAS PELAKSANA

Nama, Peran	Perguruan Tinggi/ Institusi	Program Studi	Bidang Tugas	ID Sinta	H-Index
Ratna Sri Harjanti	Politeknik LPP	Teknologi Kimia	Sebagai Pembicara/ Narasumber	6065529	Google Scholar: 5
Lestari Heralesi S	Politeknik LPP	Teknologi Kimia	Penyusun Materi	6067602	Google Scholar: 4
Fitria Nugraheni S	Politeknik LPP	Pengelolaan Perkebunan	Penyusun SOP Praktek	6087376	Google Scholar : 2
Hartini	Politeknik LPP	Pengelolaan Perkebunan	Penyusun SOP Praktek	6166871	Google Scholar : 3
Dyah Puspasari	Politeknik LPP	Akuntansi	Narasumber Keuangan	6086158	Google Scholar : 1
Galuh Banowati	Politeknik LPP	Budidaya Tanaman Perkebunan	Penyusun Materi	6086935	Google Scholar: 1
Azhari Rizal	Politeknik LPP	Pengelolaan Perkebunan	Penyusun SOP Praktek	6804217	Google Scholar : 1
Arini Sabrina	Politeknik LPP	Budidaya Tanaman Perkebunan	Moderator	6770196	Google Scholar : 2
Saktiyono Sigit Tri P	Politeknik LPP	Budidaya Tanaman Perkebunan	Penyusun Materi	6086264	Google Scholar : 5

3. MITRA KERJASAMA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Mitra	Nama Mitra
Pengusaha, akademisi, dan umum.	1. Mahasiswa Politenik LPP; 2. Civitas Politeknik LPP; 3. Mahasiswa Perguruan Tinggi di Yogyakarta; 4. Penggiat UMKM Yogyakarta; 5. Asosiasi perkelapa sawitan Indonesia 6. Perusahaan kelapa sawit; 7. Instansi riset kelapa sawit.

4. LUARAN DAN TARGET CAPAIAN

Luaran Wajib

Tahun Luaran	Jenis Luaran	Status Target Capaian (accepted, published, terdaftar atau granted, atau status lainnya)	Keterangan (url dan nama jurnal, penerbit, url paten, keterangan sejenis lainnya)
2023	Laporan Akhir	Selesai	Dokumen laporan akhir

Luaran Tambahan

Tahun Luaran	Jenis Luaran	Status Target Capaian (accepted, published, terdaftar atau granted, atau status lainnya)	Keterangan (url dan nama jurnal, penerbit, url paten, keterangan sejenis lainnya)
-	-	-	-

5. ANGGARAN

Rencana anggaran biaya Pengabdian kepada Masyarakat mengacu pada PMK yang berlaku dengan besaran minimum dan maksimum sebagaimana diatur pada buku Panduan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

Total RAB Tahun I = Rp. 30.000.000,00

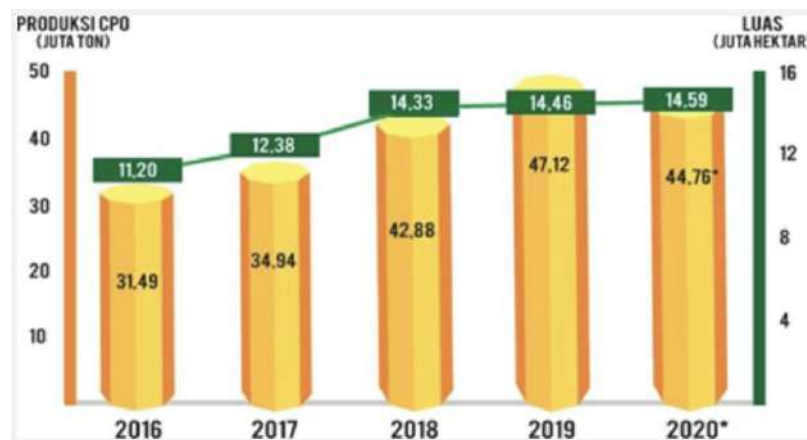
Total pembelanjaan Tahun I = Rp. 30.000.000,00

A. RINGKASAN: Tuliskan secara ringkas latar belakang pengabdian kepada masyarakat, tujuan, target, luaran, metode pelaksanaan dan hasil kegiatan

Komoditas kelapa sawit merupakan salah satu komoditas andalan dari hasil perkebunan dan sumber penghasil devisa bagi negara. Industri kelapa sawit mampu menyediakan lapangan pekerjaan kepada sekitar 4,2 juta tenaga kerja secara langsung dan sekitar 13 juta tenaga kerja secara tidak langsung. Sejak tahun 2006 pertumbuhan dan produksi kelapa sawit meningkat signifikan sehingga tidak heran industri kelapa sawit menjadi salah satu penyumbang devisa negara terbesar. Volume dan nilai ekspor minyak mentah kelapa sawit (CPO) Indonesia ke dunia terus meningkat di setiap tahunnya. Setidaknya sekitar 70% CPO Indonesia di ekspor ke negara-negara lain dan hanya 30% yang dimanfaatkan atau diolah dalam industri hilir untuk menghasilkan produk dengan nilai tambah ekonomi yang baik. Hilirisasi kelapa sawit sangat penting untuk meningkatkan nilai ekspor Indonesia, semakin tinggi hilirisasi kelapa sawit maka nilai tambah ekonominya akan semakin meningkat sehingga diharapkan akan meningkatkan devisa negara. Selain itu hilirisasi juga memiliki manfaat untuk meningkatkan kesejahteraan petani kelapa sawit serta pelaku sector perkebunan kelapa sawit lainnya. Oleh karena itu perkembangan industri hilir kelapa sawit terus didorong oleh pemerintah dengan berupaya membuat kebijakan untuk menstimulus produksi hilir CPO.

Setidaknya ada 3 (tiga) hal penting mengapa hilirisasi harus dikembangkan. Pertama terkait dengan market share. Minyak kelapa sawit dan produk turunan kelapa sawit merupakan produk yang mempunyai peranan dalam perekonomian Indonesia. Pangsa produksi CPO Indonesia di pasar internasional senantiasa menunjukkan tren peningkatan. Total produksi Minyak Sawit (CPO dan CPKO) dunia pada 2012 sebesar 50,4 juta ton, di mana Indonesia dan Malaysia menguasai lebih dari 84% produksi minyak sawit dunia. Pangsa CPO Indonesia sebesar (47,0%), Malaysia sebesar (37,3%), dan sisanya sebesar (15,7%) merupakan pangsa produksi beberapa negara produsen lain. Kedua terkait value added. Nilai tambah CPO dapat diperoleh dari pengembangannya pada industri minyak, makanan maupun industri oleokimia. Sayangnya, sejauh ini produk hilir CPO di Indonesia belum banyak berkembang dibandingkan Malaysia, saat ini Indonesia baru memproduksi sekitar 47 jenis,

sementara Malaysia sudah memproduksi lebih dari 120 jenis . Beberapa produk hilir CPO yang telah diproduksi di Indonesia antara lain minyak goreng, margarin, *vegetable gee* (minyak samin), *cocoa butter substitute* (CBS), *cocoa butter equivalent* (CBE), *soap chip*, sabun, *fatty acid*, *fatty alcohol*, *glycerin* dan biodiesel. Melihat banyaknya produk turunan yang dapat dikembangkan dari komoditas CPO di atas serta nilai tambah ekonomi yang dapat dihasilkan, maka upaya hilirisasi CPO wajib disikapi secara positif. Ketiga terkait *request of demand*, dewasa ini permintaan pada produk industri sawit dan turunannya. Konsumen menuntut berbagai atribut produk yang lebih lengkap dan rinci seperti atribut keamanan produk (*safety attributes*), atribut nutrisi (*nutritional attributes*), atribut nilai (*value attributes*), atribut pengepakan (*package attributes*), atribut lingkungan (*ecolabel attributes*), atribut ketelusuran produk (*product traceability attributes*) dan atribut kemanusiaan (*humanistic attributes*). Indonesia mendapat sorotan tajam dari Amerika Serikat dan Uni Eropa terkait atribut produk tersebut, terutama terkait atribut keamanan, lingkungan dan kemanusiaan. Meskipun semua itu tidak terlepas dari persaingan pasar minyak nabati di pasar global.



Gambar 2. Grafik statistik produksi dan luas areal kelapa sawit (sumber: BPS 2021 – diolah)

Konsep hilirisasi merupakan upaya lebih lanjut suatu komoditas (CPO) untuk menambah nilai tambah secara ekonomi yang berkelanjutan. Hilirisasi merupakan fokus utama agar industri kelapa sawit menjadi industri multiproduk yang terintegrasi serta berdampak pada peningkatan investasi yang akan membawa pada peningkatan teknologi dan pengetahuan baru untuk meningkatkan produksi. Pengembangan

industri hilir kelapa sawit akan sangat strategis apabila dijalankan secara terpadu dan berkelanjutan. Terpadu artinya ada keterkaitan antara usaha sektor hulu dan hilir secara sinergis dan produktif serta ada keterkaitan antar wilayah, antar sektor bahkan antar komoditas. Berkelanjutan artinya pembangunan yang sesuai dengan kebutuhan sekarang tanpa mengurangi kemampuan generasi berikutnya untuk memenuhi kebutuhannya. Hilirisasi di Indonesia memiliki keuntungan strategis antara lain 1) banyak produsen konvensional menutup pabrik di negara-negara barat karena keterbatasan bahan baku dan kebijakan lingkungan yang semakin ketat, 2) Indonesia mampu memasok bahan baku yang melimpah berbasis kelapa sawit (CPO, PKO, biomassa) dan 3) memiliki pasar produk di dalam negeri sendiri yang sangat besar untuk produk- produk konsumtif (pangan, farmasetikal, kosmetik, bioenergi, pakan, deterjen dan agen pembersih, senyawaan industri).

Salah satu dampak didorongnya kebijakan hilirisasi kelapa sawit adalah meningkatkan geliat usaha menengah kecil dan mikro (UMKM) di Indonesia yang berbasis pada olahan turunan kelapa sawit. Oleh karena itu pengenalan sebagai bentuk sosialisasi dan pengembangan hilirisasi kelapa sawit melalui UMKM sangatlah penting sebagai salah satu cara meningkatkan nilai tambah produk hilir UMKM berbahan dasar kelapa sawit. Yogyakarta merupakan provinsi yang memiliki cukup banyak UMKM, namun sangat jarang mengembangkan produk turunan dari kelapa sawit. Selain itu Yogyakarta merupakan daerah yang strategis untuk mengkampanyekan tentang hilirisasi kelapa sawit melalui UMKM alasannya diantaranya:

1. Merupakan daerah berbasis Pendidikan dan budaya sehingga mayoritas matapencahariannya adalah dengan berdagang (wirausaha) sehingga sudah terbiasa dengan istilah UMKM;
2. Merupakan kota pelajar sehingga banyak mahasiswa sebagai agent of change untuk mengembangkan minimal memiliki kemampuan untuk mengetahui prospek hilirisasi kelapa sawit melalui UMKM;
3. Oleh karena sebagai kota pelajar dengan ditunjukkan banyaknya Perguruan Tinggi, maka memiliki kesempatan yang besar bagi para dosen, praktisi dan peneliti untuk dapat mengembangkan dan melaksanakan kajian/penelitian tentang hilirisasi kelapa sawit melalui UMKM.

Atas dasar tersebut, kegiatan Workshop Pengenalan dan Peluang Pengembangan Produk UKMK Hilir Kelapa Sawit di Yogyakarta sangat penting dilaksanakan sebagai salah satu bentuk pengenalan dan pengembangan produk hilir kelapa sawit serta dapat memotivasi insan cendekia (mahasiswa, dosen, praktisi dan peneliti) dan masyarakat serta UMKM Yogyakarta untuk mengembangkan produk-produk berbahan baku kelapa sawit.

B. KATA KUNCI: Tuliskan maksimal 5 kata kunci

Pengisian poin C sampai dengan poin H mengikuti template berikut dan tidak dibatasi jumlah kata atau halaman namun disarankan ringkas mungkin. Dilarang menghapus/modifikasi template ataupun menghapus penjelasan di setiap poin.

Kata Kunci : produk hilir, kelapa sawit, UKMK

C. METODE PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT: Metode atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Bagian ini dilengkapi dengan diagram alir Kegiatan Pengabdian yang menggambarkan apa yang sudah dilaksanakan dan yang akan dikerjakan dalam jangka panjang (jika berkelanjutan). Format diagram alir dapat berupa file JPG/PNG. Bagan pengabdian kepada masyarakat harus dibuat secara utuh dengan tahap kegiatan yang jelas, mulai dari awal bagaimana proses dan luarannya, dan indikator capaian yang ditargetkan. Di bagian ini harus juga mengisi tugas masing-masing anggota PkM sesuai tahapan PkM yang diusulkan, beserta pula gambaran saaran masyarakat sesuai dengan proposal yang diajukan.

Manfaat yang diharapkan dari kegiatan ini adalah:

1. Bagi peserta workshop diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan wawasan terkait hasil pengembangan kelapa sawit yang berpotensi diolah menjadi produk-produk UKMK.
2. Bagi pelaksana
Dapat mengimplementasikan ilmu pengetahuan yang sesuai dengan bidang keahlian yang dimiliki.
3. Bagi pemerintah dan masyarakat lain
Membantu meningkatkan pengembangan UKMK di wilayah Yogyakarta melalui pengenalan keberagaman produk-produk hilir kelapa sawit yang bisa dimanfaatkan.

Kegiatan akan diawali dengan pengajuan surat permohonan narasumber dari pihak panitia Seminar dan Workshop Expouse Politeknik LPP Yogyakarta kepada Politeknik LPP terkait dengan bantuan narasumber tentang pemanfaatan minyak jelantah kelapa sawit untuk menghasilkan produk yang disa diadopsi UMKM. Setelah itu, surat permohonan disampaikan kepada Unit Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Politeknik LPP untuk kelengkapan administratif pembuatan surat tugas untuk tim dosen. Surat tugas tim dosen dibuat satu minggu sebelum pelaksanaan kegiatan pengabdian. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan metode ceramah dan tanya jawab (diskusi) tentang pemanfaatan minyak jelantah menjadi sabun cuci padat, kemudian praktek langsung pembuatan sabun cuci padat berbahan minyak jelantah yang telah dijernihkan. Kegiatan ini telah terlaksana pada hari Jumat, tanggal 8 Juni 2023, pukul 10.00 – 12.30 secara luring di Auditorium LPP Yogyakarta.

D. HASIL PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DAN LUARAN YANG DICAPAI: Tuliskan secara ringkas hasil pelaksanaan PkM yang telah dicapai sesuai tahun pelaksanaan PkM. Penyajian dapat berupa data, hasil analisis, dan capaian luaran (wajib dan atau tambahan). Seluruh hasil atau capaian yang dilaporkan harus berkaitan dengan tahapan pelaksanaan pengabdian sebagaimana direncanakan pada proposal. Penyajian data dapat berupa gambar, tabel, grafik, dan sejenisnya, serta analisis didukung dengan sumber pustaka primer yang relevan danterkini. Tuliskan jenis, identitas dan status ketercapaian setiap luaran wajib dan luaran tambahan (jika ada) yang dijanjikan pada tahun pelaksanaan penelitian. Jenis luaran dapat berupa publikasi, perolehan kekayaan intelektual, hasil pengujian atau luaran lainnya yang telah dijanjikan pada proposal. Uraian status luaran harus didukung dengan bukti kemajuan ketercapaian luaran sesuai dengan luaran yang dijanjikan.

Luaran yang diharapkan dari kegiatan ini adalah para peserta workshop akan memiliki tambahan pengetahuan mengenai hilirisasi kelapa sawit yang terintegrasi, inovasi produk hilir kelapa sawit melalui pameran, peluang UMKM produk hilir kelapa sawit, tantangan pengembangan hilirisasi kelapa sawit, dan mempertemukan industri hilir di Indonesia. Adapun untuk mencapai luaran tersebut maka disusun materi yang menjadi hasil dari kegiatan workshop ini. Beberapa materi yang telah disampaikan kepada peserta workshop dan demonstrasi pembuatan sabun cuci padat dari minyak jelantah. Beberapa materi yang telah disampaikan adalah sebagai berikut:

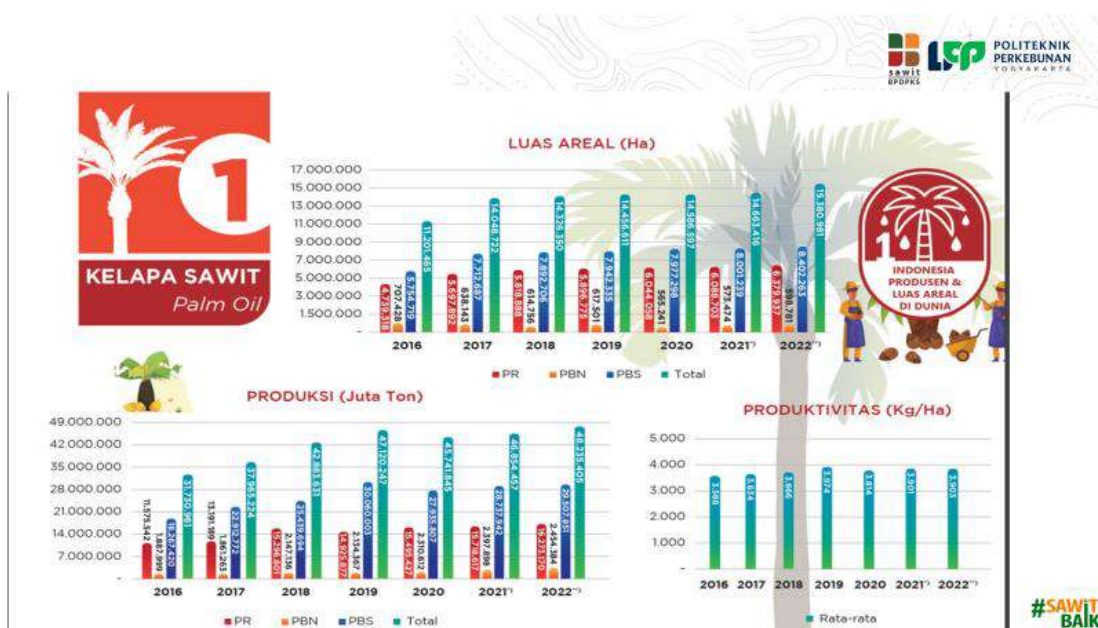


PEMANFAATAN BIOMASSA PENGOLAHAN KELAPA SAWIT

OLEH

POLITEKNIK LPP YOGYAKARTA

#SAWIT
BAIK

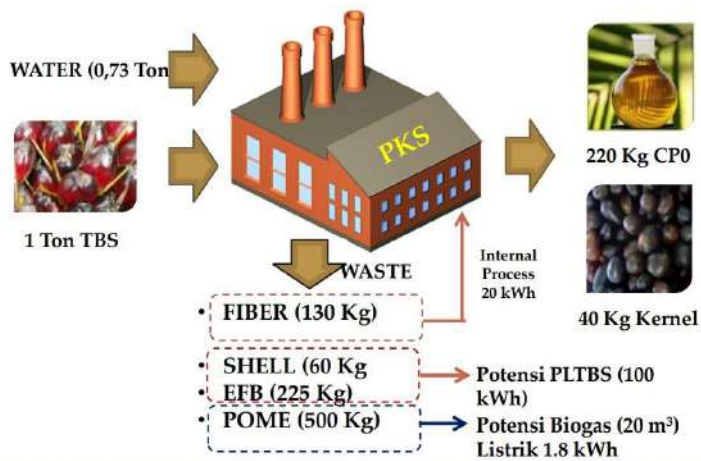




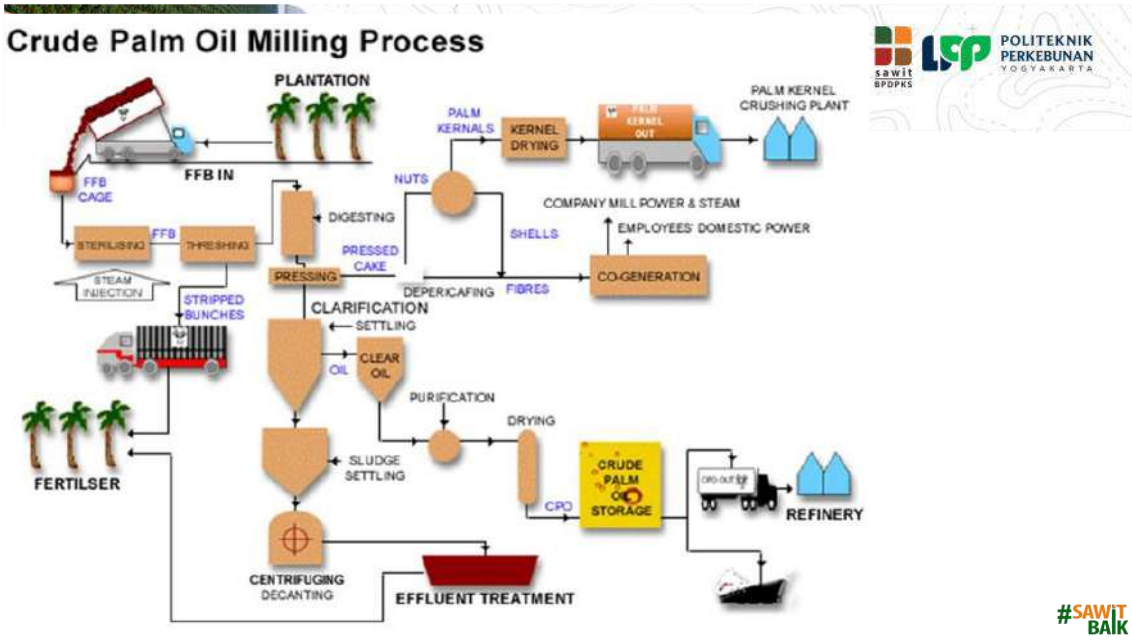
#SAWIT BALK



Neraca Massa pada Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit



#SAWIT BALK



**BAGAIMANA CARA
MENGOLAH BIOMASSA
PENGOLAHAN KELAPA SAWIT
?????**

SAWIT NIHIL LIMBAH

Kelapa Sawit Nihil Limbah

Seluruh bagian kelapa sawit (*Elaeis guineensis*) dapat diolah menjadi berbagai macam produk yang berguna. Mulai dari buah, pelepah, batang, bahkan limbahnya.

- Pelepah, serabut dan cangkang**
Bahan bakar untuk ketel uap (boiler), biogas/bio oil
- Daging dan inti buah sawit**
Diekstrak jadi minyak sawit dan minyak inti sawit
- Pohon/batang**
- Sandwich Laminated Lumber (SLL)
- Glucose, Starch, Ethanol, Lactic Acid
- Bahan dasar furniture
- Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS)**
- bahan baku polyester
- DME untuk substitusi LPG
- Limbah cair**
- diolah jadi pupuk organik
- diproses jadi energi biogas
- Janjang kosong**
kompos dan pupuk organik
- Daun**
Pupuk organik

#SAWIT BAIK



PRODUK INOVASI HASIL PENELITIAN DARI
CIVITAS AKADEMIKA
POLITEKNIK LPP YOGYAKARTA DI DALAM
PENGOLAHAN BIOMASSA KELAPA SAWIT

1. Edible Film Pembungkus Bumbu Mi Instan

- ▶ Bahan baku berupa amilum Batang Kelapa Sawit non-produktif yang dimodifikasi dengan buffer asetat, plasticizer berupa CMC.
- ▶ Produk edible film pembungkus bumbu mi instan ini memiliki karakteristik sifat fisik dan mekanik sesuai Japanese Industrial Standard (JIS) Z 1707 dan telah teruji pula untuk sifat antimikroba.

Batang Kelapa Sawit Non Produktif → Pengganti plastik pembungkus minyak dan bumbu mi instan → Uji Produk

2. Edible Film Pengganti Plastik Wrapping

- ▶ Bahan baku dari selulosa Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) melalui proses delignifikasi, bleaching dan blending.
- ▶ Bahan aditif berupa CMC, kitosan, tapioka, sementara plastisizer berupa PEG.
- ▶ Produk ini perlu diteliti lebih lanjut karena beberapa sifat seperti elongation dan tingkat kelarutan belum memenuhi SNI.

Serat TKKS → Bioplastik wrapping

SIAP DIAPLIKASIKAN

#SAWIT BAIK

3. Nature Elaeis Sunscreen (NAISS)

- ▶ Produk gel sunscreen untuk penangkal sinar UV-A dan UV-B, terbuat dari senyawa polifenol ekstrak daun kelapa sawit, dengan basis gel HPMC dan karbopol.
- ▶ Produk ini masih perlu pengujian lanjutan dari BPOM untuk kelayakan penggunaan, meskipun telah ditemukan formulasi yang telah memenuhi semua parameter SNI No: 16-4399-1996.

Gel Sunscreen Daun Sawit →

4. Biopot untuk Wadah Semai

- ▶ Bahan baku dari Serat Tandan Kosong Kelapa Sawit dengan filler sekam padi dan perekat tapioka 20%.
- ▶ Produk telah teruji secara sifat kimia, fisis, dan mekanis dan siap untuk diaplikasikan sebagai wadah semai tanaman hortikultura,

SIAP DIAPLIKASIKAN

#SAWIT BAIK

5. Tinta Printer Organik

- ▶ Bahan baku produk dari arang pelepah kelapa sawit yang ditreatment melalui proses karbonisasi.
- ▶ Produk siap diaplikasikan meski perlu penyempurnaan di proses karbonisasi dan pencampuran dengan bahan pendukungnya agar lebih sempurna untuk tujuan keamanan kesehatan bagi pengguna dan lingkungan.
- ▶ Tinta printer telah teruji memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI) No: 06-1567-1999 dan SNI ISO 2846-2-2017 tentang Teknologi Grafika Warna dan Transparansi Tinta Cetak.

Pelepah kelapa sawit



Tinta Printer Organik



Hasil Cetak



SIAP
DIAPLIKASIKAN

6. Fiberglass dari Cangkang Sawit

- ▶ Produk fiberglass untuk tujuan aplikasi body kendaraan.
- ▶ Produk dibuat melalui tahapan delignifikasi, dan bleaching.
- ▶ Bahan pendukung tambahan dengan MgO.
- ▶ Produk ini **masih perlu penelitian lebih lanjut** karena ada hasil pengujian belum lengkap dan perlu adanya modifikasi proses.

Produk Fiberglass



#SAWIT
BAIK

7. Plastik Degradable untuk Bahan Pengemas

- ▶ Bahan baku: sampah plastik kemasan LLDPE (kresek) dengan bahan aditif serat selulosa batang kelapa sawit non-produktif.
- ▶ Pemanfaatan silika dalam BKS untuk filler dan compatibilizer.
- ▶ Produk ini memiliki sifat mekanis lebih baik dari plastik kemasan LLDPE murni dan memiliki kelebihan sifat biodegradasinya baik dengan kapang maupun mikroba tanah setelah 40 hari.
- ▶ Produk siap untuk diaplikasikan dengan pengujian yang telah lengkap.



SIAP
DIAPLIKASIKAN

8. Tinta Spidol

- ▶ Produk tinta spidol organik dari arang cangkang sawit, dengan tambahan propylene glykol dan gum arab.
- ▶ Produk ini **masih perlu penelitian lanjutan** karena ketidaksempurnaan arang yang terbentuk dari hasil karbonisasi sehingga kandungan Volatile Organic Compound (VOC) masih banyak, dan hasil uji warna dan densitas masih belum memenuhi SNI.



Cangkang sawit



#SAWIT
BAIK

9. Semen Geopolimer

- ▶ Produk ramah lingkungan, sebagai pengganti semen komersil yang sering dikritik sebagai penghasil gas rumah kaca (penyebab pemanasan global)
- ▶ Bahan baku dari abu batang kelapa sawit yang diperoleh dari hasil karbonisasi dengan suhu di atas 450°C.
- ▶ Produk terbaik dibuat dengan bahan activator campuran molasses dan senyawa silikat.
- ▶ Hasil produk semen memiliki waktu settingl menyamai semen umumnya yaitu 11 jam 17 menit dan saat diaplikasikan menjadi beton, nilai kuat tekanebesar 91,54 (memenuhi standar SNI)



10. Bioplastik dari Selulosa Batang Kelapa Sawit

- ▶ Produk bioplastic dari selulosa Batang Kelapa Sawit yang diasetilasi dengan asetat anhidrida dan asam asetat menjadi selulosa asetat.
- ▶ Produk intermediate selulosa asetat yang dihasilkan telah mencapai kadar asetil 30,33% dan derajat substitusi 1,66. Nilai tersebut telah memenuhi kriteria sebagai bahan baku bioplatik.
- ▶ Ketidakefektifan proses terjadi pada proses sintesis bioplastic, perlu dicari kondisi operasi yang optimum untuk pencetakan dan jenis plasticizer yang tepat agar parameter kadar air dan kekuatan tarik memenuhi standar.
- ▶ **Produk masih perlu diteliti lebih lanjut.**



#SAWIT
BAIK

11. Kanvas Rem Kendaraan

- ▶ Produk kanvas rem kendaraan bermotor dari selulosa TKKS yang dicampur dengan resin dan Aluminium Oxide, melalui proses pencetakan dan sintering.
- ▶ Produk kanvas rem terbaik dibuat dengan suhu sintering 170°C dengan nilai kekerasan 33,79 HV dan daya serap air 6,49%.
- ▶ Produk **masih perlu penelitian lebih lanjut** karena hasil uji sifat fisis dan sifat mekanis masih tidak sesuai dan pengujian belum mengikuti standar ASTM, namun hasil sudah cukup baik.



12. Biopellet dari Tandan Kosong Kelapa Sawit

- ▶ Produk bahan bakar padat dari arang TKKS dengan bahan perekat campuran tapioka dan clay
- ▶ Perolehan arang melalui proses karbonisasi dengan suhu di atas 450°C.
- ▶ Produk telah memenuhi standar SNI 8021: 2014 untuk bahan bakar padat untuk semua parameter nilai kalor, kadar air, kadar abu, kadar zat terbang dan kadar karbon terikat.



SIAP
DIAPLIKASIKAN

#SAWIT
BAIK

13. Lilin Aromaterapi Berbahan Dasar Minyak Jelantah



SIAP
DIAPLIKASIKAN

14. Sabun Cuci Padat Berbahan Dasar Minyak Jelantah



SIAP
DIAPLIKASIKAN

#SAWIT
BAIK



LSP POLITEKNIK
PERKEBUNAN
YOGYAKARTA

15. Briket Berbahan Dasar Arang Tandan Kosong, Arang Kayu, dan Arang Batok Kelapa

- Briket yang dibuat dari kombinasi tiga bahan yaitu tandan kosong kelapa sawit, arang kayu, dan arang batok kelapa dengan tambahan sedikit perekat organik ini telah memenuhi SNI 8021: 2014 untuk bahan bakar padat untuk parameter nilai kalor, kadar air, kadar abu, dan uji nyala, bahkan hasilnya lebih bagus dari briket yang ada di pasaran saat ini.





SIAP
DIAPLIKASIKAN

#SAWIT
BAIK



TANDA MINYAK GORENG TAK LAYAK KONSUMSI!

- Ada bekas serpihan hangus
- Beraroma tidak sedap
- Menjadi lebih kental
- Mudah berasap saat dipanaskan
- Minyak berbuih

#SAWIT BAIK

RESPONDEN MENGOLAH MINYAK JELANTAH SETELAH DIPAKAI MEMASAK



Tidak
64,3%

Ya
35,7%

MENGELOLA LIMBAH JELANTAH DI RUMAH

Konsumsi minyak goreng di Indonesia tergolong tinggi dan menyisakan jutaan kilo liter jelantah tiap tahun. Alih-alih membuang langsung minyak goreng bekas, berikut ragam cara mengolahnya untuk mengurangi limbah jelantah.

KONSUMSI MINYAK GORENG NASIONAL

16,2 juta kilo liter pada 2019

VOLUME JELANTAH

Sekitar 6,46-9,72 juta kilo liter

ALASAN TIDAK MENGOLAH MINYAK JELANTAH

Tidak tahu cara memanfaatkannya	73,3%
Tidak ada yang mau membeli/tidak tahu dapat dijual dimana	38,9%
Tidak ingin repot	34,4%
Minyak bekas berbahaya	23,3%
Lainnya	4,4%

#SAWIT BAIK



Ancaman dari Minyak Jelantah

Jelantah Merusak Tubuh

- Rawan jadi sarang bakteri, salah satunya *Clostridium botulinum*
- Minyak jelantah dapat memicu abses di usus halus, plak pada pembuluh darah, nekrosis sel otot jantung dan hepar, memicu obesitas, alzheimer, dan parkinson



Jika Jelantah dibuang Sembarangan...

1. Saluran air tersumbat
2. Ekosistem air/laut mati
3. Struktur tanah rusak
4. Proses recycle terhambat

Apa yang bisa kita lakukan???????

#SAWIT BAIK



Sabun cuci baju		<ol style="list-style-type: none"> 1. Goreng jahe dengan minyak jelantah untuk mengurangi bau. 2. Saring dan dinginkan. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Campur minyak dengan larutan soda api dan air, jeruk nipis, dan daun binahong. 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Cetak dan diamkan 3-5 hari.
Lilin aroma		<ol style="list-style-type: none"> 1. Saring dan jernihkan minyak dengan ampas tebu selama 2 hari. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Campur dengan bubuk jeli dan cairan pengharum. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Cetak dan tancapkan sumbu.
Bahan bakar lampu minyak		<ol style="list-style-type: none"> 1. Tuang jelantah dalam wadah tahan panas. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Letakkan sumbu kompor atau kapas yang dipadatkan. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Bakar sumbu setelah menyerap minyak.
Pupuk tambahan tanaman		<ol style="list-style-type: none"> 1. Campur jelantah, air, bekatul, molase dan EM4*. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Tutup dan hindarkan dari sinar matahari langsung. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Biarkan fermentasi berlangsung minimal 30 hari. 4. Saring sebelum digunakan.
Bahan Biodiesel		<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendaftar pada lembaga yang menyediakan jasa penampungan jelantah. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Menyetor minyak yang sudah disaring dan ditampung dalam wadah. 	

#SAWIT BAIK

INDONESIA SURGA JELANTAH UNTUK BODIESEL

Minyak jelantah atau *Used Cooking Oil (UCO)* dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku komplementer biodiesel. Potensi pengumpulan tersebar di seluruh Indonesia, khususnya Jawa-Bali.

PERAN UCO SEBAGAI BAHAN BAKU KOMPLEMENTER BODIESEL

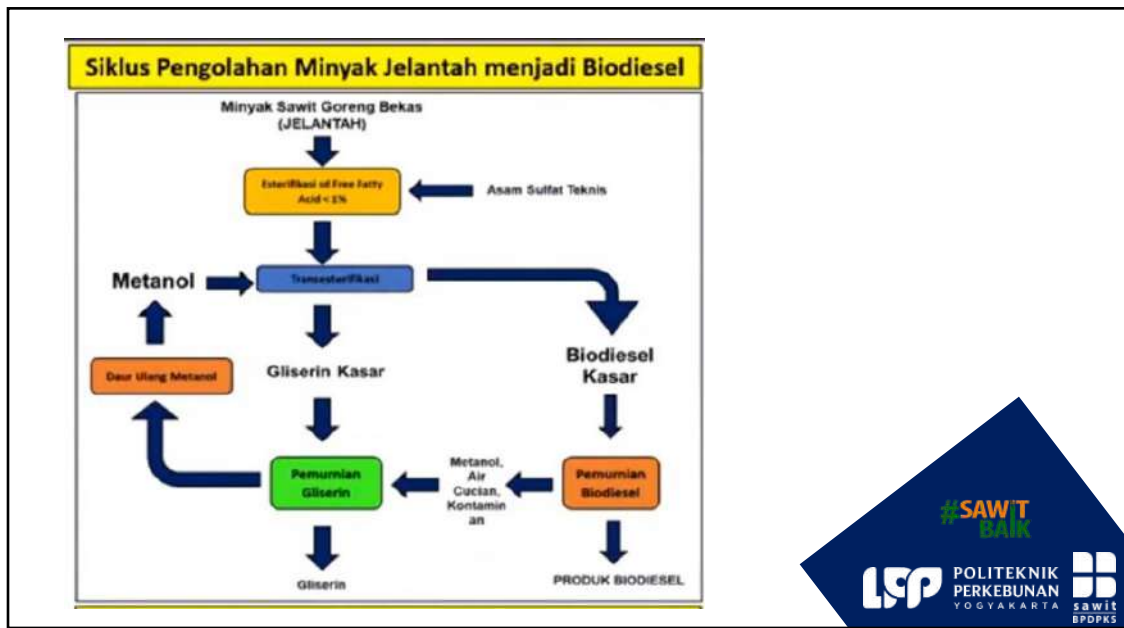


POTENSI UCO UNTUK BODIESEL DI INDONESIA

Total Potensi UCO (Rumah Tangga & Usaha Mikro) Kota Besar Jawa-Bali

Hasil survei Traction Energy Asia terhadap 438 responden rumah tangga dan 410 usaha mikro 2022





POLITEKNIK
PERKEBUNAN
YOGYAKARTA



THANKS
POLYTECHNIC LPP YOGYAKARTA

#SAWIT
BAIK

E. PERAN MITRA: Tuliskan realisasi kerjasama dan kontribusi Mitra baik *in-kind* maupun *in-cash*. Bukti pendukung realisasi kerjasama dan realisasi kontribusi mitra dilaporkan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Bukti dokumen realisasi kerjasama dengan Mitra diunggah melalui Simlitabmas mengikuti format sebagaimana terlihat pada bagian isian mitra

Peran mitra dalam hal ini adalah para penggiat UKMK di wilayah Yogyakarta yang melalui panitia Expouse Politeknik LPP meminta bantuan kepada Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (UPPM) untuk menugaskan tim dosen: Ratna Sti Harjanti, Lestari Hetalesi S., Hartini, Dyah Puspasari, Fitria Nugraheni, Azhari Rizal, Galuh Banowati, Arini Sabrina, dan Saktiyono Sigit Tri untuk menyelenggarakan workshop tentang pengenalan dan peluang pengembangan produk UKMK hilir kelapa sawit.

F. KENDALA PELAKSANAAN PkM: Tuliskan kesulitan atau hambatan yang dihadapi selama melaksanakan kegiatan PkM dan mencapai luaran yang dijanjikan, termasuk penjelasan jika pelaksanaan PkM dan luaran PkM tidak sesuai dengan yang direncanakan atau dijanjikan.

Dalam kegiatan ini tidak ada kendala yang dihadapi oleh dosen pelaksana maupun peserta workshop.

G. RENCANA TINDAK LANJUT PkM: Tuliskan dan uraikan rencana tindak lanjut PkM selanjutnya dengan melihat hasil PkM yang telah diperoleh. Jika ada target yang belum diselesaikan pada akhir tahun pelaksanaan PkM, pada bagian ini dapat dituliskan rencana penyelesaian target yang belum tercapai tersebut.

Kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat terus berlanjut kedepannya dengan tema pengabdian yang berbeda, dan tidak menutup kemungkinan dengan materi berbeda yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan bidang keahlian dosen.

H. DAFTAR PUSTAKA: Penyusunan Daftar Pustaka berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada laporan akhir yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Erna *et al.*, “PENGOLAHAN MINYAK GORENG BEKAS (JELANTAH) SEBAGAI PENGGANTI BAHAN BAKAR MINYAK TANAH (BIOFUEL) BAGI PEDAGANG GORENGAN DI SEKITAR FMIPAUNNES.”
- [2] D. N. Aini, D. W. Arisanti, H. M. Fitri, and L. R. Safitri, “Pemanfaatan Minyak Jelantah Untuk Bahan Baku Produk Lilin Ramah Lingkungan Dan Menambah Penghasilan Rumah Tangga Di Kota Batu,” *Warta Pengabdian*, vol. 14, no. 4, p. 253, Nov. 2020, doi: 10.19184/wrtp.v14i4.18539.
- [3] P. Naomi, A. M. Lumban Gaol, M. Yusuf Toha, J. Raya Palembang Prabumulih Km, and I. Ogan Ilir, “PEMBUATAN SABUN LUNAK DARI MINYAK GORENG BEKAS DITINJAU DARI KINETIKA REAKSI KIMIA,” 2013.
- [4] K. Handayani, M. Kanedi, S. Farisi, and W. A. Setiawan, “Pembuatan Sabun Cuci Dari Minyak Jelantah Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Rumah Tangga,” *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) TABIKPUN*, vol. 2, no. 1, pp. 55–62, Mar. 2021, doi: 10.23960/jpkmt.v2i1.25.
- [5] M. M. Susanti and M. R. Priamsari, “Indonesian Journal of Community Services Pemberdayaan ibu-ibu PKK pengolahan limbah minyak goreng bekas menjadi sabun cair di desa Sidorejo kabupaten Semarang,” // *Indonesian Journal of Community Services*, vol. 1, no. 1, 2019, doi: 10.30659/ijocs.1.1.
- [6] S. Khuzaimah, “PEMBUATAN SABUN PADAT DARI MINYAK GORENG BEKAS DITINJAU DARI KINETIKA REAKSI KIMIA.”

Lampiran 1. SK Penugasan Pengabdian



POLITEKNIK LPP

Pusat Penyedia Tenaga Profesional Bidang Perkebunan Sejak Tahun 1950

SURAT TUGAS

No: 08/ST/UPPM/V/2023

Sehubungan dengan adanya surat pemberitahuan dari BDPKS terkait dengan kegiatan “EXPO UMKM Sawit dan Conference (EXPOUSE) pada tanggal 7-8 Juni 2023”, maka bersama ini Direktur Politeknik LPP menugaskan kepada Dosen tetap yang namanya tercantum pada lampiran surat ini untuk menjadi Moderator, Narasumber dan Penyedia Perlengkapan seminar Produk Hilir Kelapa Sawit dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) tersebut. Selanjutnya Dosen berkoordinasi dengan UPPM Politeknik LPP dalam hal pelaksanaan, monitoring, evaluasi pelaksanaan dan pelaporan dari hasil kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang akan dilaksanakan.

Demikian agar dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.



Lestari Hetalesi Saputri, S.T., M.Eng.

Yogyakarta, 17 Mei 2023
Direktur



Ir. Muhamad Mustangin, S.T., M.Eng, IPM

• TEKNIK KIMIA • TEKNIK MESIN • AKUNTANSI • BUDIDAYA TANAMAN

Jl. LPP No. 1A, Balapan, Yogyakarta 55222 ☎ (0274) 555776 Fax. (0274) 585274 E-mail: surat@poltekipp.ac.id

Lampiran Surat Tugas No: 08/ST/UPPM/V/2023

Judul/Kegiatan	Pelaksana	NIDN	Keterangan
EXPO UMKM Sawit dan Conference (EXPOUSE) yang diselenggarakan pada tanggal 7-8 Juni 2023.	Ratna Sri Harjanti, S.T., M.Eng	0020027801	Narasumber Cluster
	Ir. Galuh Banowati, M.Sc.	0511026101	Moderator Cluster
	Hartini, S.P., M.Sc.	0516097901	Narasumber Demonstrasi Produk
	Dyah Puspasari, S.E., M.SA.	0518128702	Moderator Cluster
	Fitria Nugraheni Sukmawati, S.P., M.Sc.	0531058703	Narasumber Demonstrasi Produk
	Azhari Rizal, S.Tr., M.M.	0505129301	Penyedia Perlengkapan Seminar Produk Hilir Kelapa Sawit
	Arini Sabrina, S.Pd., M.Pd	0510019101	Penyedia Perlengkapan Seminar Produk Hilir Kelapa Sawit
Saktiyono Sigit Tri Pamungkas, S.P., M.P	0501108601	Penyedia Perlengkapan Seminar Produk Hilir Kelapa Sawit	



Lampiran 2. Surat Permohonan Sebagai Narasumber



EXPO UMKM SAWIT DAN CONFERENCE (EXPOUSE)

POLITEKNIK LPP YOGYAKARTA

Jl. LPP No 1A, Balapan, Yogyakarta

Email: expouse@polteklpp.ac.id

Yogyakarta, 16 Mei 2023

Nomor: 129B/UKB/V/2023

Hal: Permohonan partisipasi kegiatan EXPOUSE 2023

Lampiran: 1 (satu)

Yth.

Direktur Politeknik LPP Yogyakarta

Jl. LPP No 1 A Balapan Yogyakarta

Sehubungan akan diadakan kegiatan EXPO UMKM Sawit & Conference (EXPOUSE) 2023 di Auditorium LPP Yogyakarta oleh Politeknik LPP dan BPDPKS pada tanggal 7 s/d 8 Mei 2023, maka dengan ini kami menyampaikan permohonan kepada Direktur Politeknik LPP untuk menugaskan beberapa orang dosen dalam kegiatan tersebut, sesuai dengan nama yang tertera di bawah ini untuk ikut berpartisipasi dalam kegiatan tersebut.

No.	Nama	Unit Kerja	Keterangan
1	Ratna Sri Harjanti	PS TKM	Narasumber Cluster
2	Galuh Banowati	PS BTP	Moderator Cluster
3	Hartini	PS PPN	Narasumber Demonstrasi Produk
4	Dyah Puspasari	PS AKT	Moderator Cluster
5	Fitria Nugraheni Sukmawati	PS PPN	Narasumber Demonstrasi Produk
6	Azhari Rizal	PS PPN	Penyedia Perlengkapan Seminar Produk Hilir Kelapa Sawit
7	Arini Sabrina	PS BTP	Penyedia Perlengkapan Seminar Produk Hilir Kelapa Sawit
8	Saktiyono Sigit Tri Pamungkas	PS BTP	Penyedia Perlengkapan Seminar Produk Hilir Kelapa Sawit

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Panitia EXPOUSE,

 Saktiyono Sigit Tri Pamungkas

Lampiran 3. Jadwal Kegiatan



RUNDOWN EXPOUSE JOGJA 2023

"Discover and Expand your Purpose"

A. Acara Hari ke-1

Hari, Tanggal : **Rabu, 7 Juni 2023**

Lokasi : **Gedung Auditorium PT LPP Agro Nusantara**

Jl. Urip Sumoharjo No.100, Klitren, Gondokusuman, Kota Yogyakarta 55222

No.	Waktu (WIB)	Agenda
1	08.00-09.00	Registrasi
2	09.00-09.10	Pembukaan
3	09.10-09.15	Indonesia Raya
4	09.15-09.25	Pembacaan Doa
6	09.25-09.35	<i>Welcome Speech</i> I oleh BOD Politeknik LPP
7	09.35-09.45	<i>Welcome Speech</i> II oleh Ketua Komisi D DPRD DIY
8	09.45-09.55	<i>Welcome Speech</i> III oleh Gubernur DIY
9	09.55-10.05	Peresmian EXPOUSE 2023
10	10.05-10.15	Hiburan
11	10.15-10.30	<i>Keynote Speech</i> I oleh Direktur Utama Holding Perkebunan Nusantara (Persero)
12	10.30-10.45	<i>Keynote Speech</i> II oleh Direktur Utama BPDP Kelapa Sawit
13	10.45-11.00	<i>Keynote Speech</i> III oleh Kemenko Perekonomian RI
14	11.00-12.30	Diskusi Panel Cluster 1 - "Kebijakan dan peluang hilirisasi produk kelapa sawit serta pengembangan digitalisasi produk UMKM Sawit" oleh Direktur Jenderal Industri Agro Kementerian Perindustrian dan Deputi UKM Kementerian Koperasi RI
15	12.30-13.30	ISHOMA
16	13.30-15.00	Diskusi Panel Cluster 2 - Pengenalan Produk Hilir Kelapa Sawit oleh BPDP Kelapa Sawit, Ketua Umum MAKSI dan APROBI
17	15.00 - selesai	<i>Closing Day 1</i>

B. Acara Hari ke-2

Hari, Tanggal : **Kamis, 8 Juni 2023**

Lokasi : **Gedung Auditorium PT LPP Agro Nusantara**

Jl. Urip Sumoharjo No.100, Klitren, Gondokusuman, Kota Yogyakarta 55222

No.	Waktu (WIB)	Agenda
1	08.00 - 09.00	Registrasi
2	09.00 - 09.10	Pembukaan
3	09.10 - 10.30	Diskusi Panel Cluster 3 - Pemanfaatan Limbah Produk Hilir Kelapa Sawit dan Pengembangan UMKM di Yogyakarta oleh Sibakul Jogja
4	10.30 - 11.15	Rangkaian Pengumuman Lomba Expouse 2023
5	11.15 - 11.30	<i>Sponsorship presentation</i>
6	11.30 - selesai	<i>Closing Day II</i>

Lampiran 4. Foto Kegiatan





Lampiran 5. Daftar hadir