

LAPORAN

PENELITIAN PRIORITAS NASIONAL MASTERPLAN PERCEPATAN DAN PERLUASAN PEMBANGUNAN EKONOMI INDONESIA 2011 – 2025 (PENPRINAS MP3EI 2011-2025)

JUDUL PENELITIAN :
**PEMANFAATAN LIMBAH KELAPA SAWIT SEBAGAI BAHAN
BAKU ASAP CAIR (CUKA KAYU) UNTUK MENINGKATKAN
KESEJAHTERAAN PETANI KEBUN KELAPA SAWIT**

Oleh :

DR. Rusli Rustam, SP, M.Si (Ketua)
Rudianda Sulaeman, S.Hut., M.Si (Anggota)
Gulat Medali Emas Manurung SP. M.Si. (Anggota)
Kausar, S.Sos M.Si (Anggota)

DIBIYAI OLEH :

Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penugasan Penelitian Prioritas Nasional Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI) Tahun Anggaran 2012, Nomor : 223/SP2H/PL/Dit.Litabmas/V/2012, Tanggal 23 Mei 2012



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS RIAU
FAKULTAS PERTANIAN
NOVEMBER 2012**

HALAMAN PENGESAHAN

1. Topik Kegiatan : PEMANFAATAN LIMBAH KELAPA SAWIT SEBAGAI BAHAN BAKU ASAP CAIR (CUKA KAYU) UNTUK MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN PETANI KEBUN KELAPA SAWIT
2. Fokus : Kelapa Sawit
3. Ketua Peneliti
 - a. Nama Lengkap : Dr. Rusli Rustam, SP, M.Si
 - b. Jenis Kelamin : L
 - c. NIP : 196911111999031010
 - d. NIDN : 0011116901
 - e. Jabatan Struktural : Pembantu Dekan I
 - f. Jabatan Fungsional : Lektor
 - g. Perguruan Tinggi : Universitas Riau
 - h. Fakultas/Jurusan : Pertanian / Agroteknologi
 - i. Pusat Penelitian : Universitas Riau
 - j. Alamat Institusi : Jl. Bina Widya No. 30 Simpang Baru Tampan Pekanbaru
 - k. Telp/fax/Email : (0761) 63270 / (0761) 63270
 - l. Alamat Rumah : Jl. Taman Karya 14, Perum Citra Kencana Blok A No.2 Panam, Pekanbaru
 - m. Telp/fax/Email : 0813191263639
4. Jangka Waktu Penelitian : 6 Bulan
5. Biaya yang disetujui : Rp. 145.000.000,-

Pekanbaru, November 2012

Mengetahui,
Ketua Lembaga Penelitian Universitas Riau

Ketua Peneliti,

Prof. Dr. H. Usman M. Tang, MS
NIP. 19640501 198903 1 001

DR. Rusli Rustam, SP, M.Si
NIP. 19691111 199903 1 010

Menyetujui:
Rektor Universitas Riau

Prof. Dr. Ashaluddin Jalil, MS
NIP. 19550522 197903 1 003

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Allah Yang Maha Kuasa yang telah memberikan berkah dan rahmatNya sehingga penelitian ini dapat terselesaikan. Penelitian ini berjudul “Pemanfaatan Limbah Kelapa Sawit Sebagai Bahan Baku Asap Cair (Cuka Kayu) untuk Meningkatkan Kesejahteraan Petani Kebun Kelapa Sawit”.

Tujuan dari pelaksanaan penelitian ini adalah untuk menghasilkan produk asap cair dari limbah kebun kelapa sawit berupa pelepah dan tandan kosong sawit, mengetahui kandungan kimia yang terdapat dalam produk asap cair yang dihasilkan dari masing-masing bahan baku dan melaksanakan penelitian pendahuluan pemanfaatan asap cair terhadap tanaman kelapa sawit

Penelitian ini dibiayai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penugasan Penelitian Prioritas Nasional Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI) Tahun Anggaran 2012, Nomor : 223/SP2H/PL/Dit.Litabmas/V/2012, Tanggal 23 Mei 2012.

Besar harapan kami, penelitian ini dapat berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan tentang kelapa sawit dan dapat dijadikan acuan penelitian sejenis dimasa yang akan datang.

Pekanbaru, November 2012.

Tim Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
LAMPIRAN	vi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4. <i>Road Map</i> Penelitian	5
BAB II STUDI PUSTAKA	
2.1. Tanaman Kelapa Sawit	7
2.1.1. Perkembangan Tanaman Kelapa Sawit	7
2.1.2. Limbah yang dihasilkan dari tanaman kelapa sawit	7
2.1.3. Kebutuhan Pupuk Bagi Tanaman Kelapa Sawit	9
2.2. Asap Cair / Cuka Kayu	15
2.2.1. Pengertian Asap cair	15
2.2.2. Komposisi Asap Cair	17
2.2.3. Keuntungan dan Sifat Fungsional Asap Cair	21
2.2.4. Jenis Asap Cair	22
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	25
3.2. Bahan dan Alat	25
3.3. Metoda Penelitian	26
3.3.1. Proses Pembuatan Asap cair	26
BAB IV HASIL PENELITIAN	
4.1. Realisasi Penelitian	32
4.2. Hasil dan Pembahasan	33
4.2.1. Rendemen Asap Cair	33
4.2.2. Warna Asap Cair	35
4.2.3. Kandungan Kimia Asap Cair	37
4.2.4. pH Asap Cair.....	38
4.3. Aplikasi Asap Cair terhadap Tanaman Kelapa sawit.....	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	43
5.2. Saran	44
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Jenis, Potensi dan Pemanfaatan Limbah Kelapa Sawit	8
Tabel 2. Dosis Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan (TBM) di Tanah Podsolik.....	12
Tabel 3. Dosis Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan (TBM) di Tanah Aluvial Hidromorfik).....	13
Tabel 4. Dosis Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan (TBM) di Tanah Entisol	13
Tabel 5. Dosis Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit Menghasilkan (TM) di Tanah Mineral (bukan tanah gambut)	14
Tabel 6. Dosis Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit Menghasilkan (TM) di Tanah Gambut	14
Tabel 7. Rencana dan Realisasi Pelaksanaan	32
Tabel 8. Kandungan Kimia asap Cair dari Pelepah dan tandan Kosong Sawit	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Road Map Penelitian Pemanfaatan Limbah Kelapa Sawit	15
Gambar 2. Alat Pirolisis Sederhana	26
Gambar 3. Skema Pembuatan Asap cair	28
Gambar 4. Bahan Baku Asap Cair A. Tandan Kosong Sawit, B. Pelepah Sawit	33
Gambar 5. Rendemen Asap Cair berdasarkan Waktu Pengamatan.....	34
Gambar 6. Warna Asap Cair dari Pelepah (A) dan Tandan Kosong Sawit (B)	36
Gambar 7. Kondisi Tanaman di Lokasi Penelitian cair selama 2 Bulan	40
Gambar 8. Perbedaan Pertambahan Pelepah Tanaman Sawit pada berbagai Perlakuan Penambahan Asap Cair dari Pelepah Sawit	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Analisis Kandungan Kimia Asap Cair

Lampiran 2. Hasil Pengukuran Perubahan Panjang Pelepah selama Pengamatan

Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan