

**PEMANFAATAN LIMBAH CAIR KELAPA SAWIT
(*Elaeis guineensis* Jacq.)
DI PT CILIANDRA PERKASA**

(Tugas Akhir)

Oleh

**Rizky Maulana Pohan
NPM 15721084**



**PROGRAM STUDI PRODUKSI TANAMAN PERKEBUNAN
JURUSAN BUDIDAYA TANAMAN PERKEBUNAN
POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG
2018**

**PEMANFAATAN LIMBAH CAIR KELAPA SAWIT
(*Elaeis guineensis* Jacq.)
DI PT CILIANDRA PERKASA**

Oleh

**Rizky Maulana Pohan
NPM 15721084**

Tugas Akhir

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menggapai Gelar
Ahli Madya Pertanian (A.Md.P.)**

**Pada
Program Studi Produksi Tanaman Perkebunan
Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan**



**POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Laporan tugas akhir : Pemanfaatan Limbah Cair Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di PT Ciliandra Perkasa

Nama Mahasiswa : Rizky Maulana Pohan

Nomor Pokok Mahasiswa : 15721084

Program Studi : Produksi Tanaman Perkebunan

Jurusan : Budidaya Tanaman Perkebunan

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. Ersan, M.T.A.
NIP 19610627 198803 2 001

Ir. Rijadi Subiantoro, M.T.A.
NIP 19570505 198703 1 003

**Ketua Jurusan
Budidaya Tanaman Perkebunan**

Ir. Muhammad Tahir, M.P.
NIP 19591231 198803 1 014

Tanggal Ujian: 22 Januari 2019

ABSTRAK

PEMANFAATAN LIMBAH CAIR KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) DI PT CILIANDRA PERKASA

Oleh

Rizky Maulana Pohan

Dewasa ini permasalahan lingkungan hidup bukan lagi menjadi permasalahan individu atau satu dua negara saja, namun telah menjadi tanggung jawab bersama seluruh umat manusia di dunia. *Land Application* merupakan sistem pemanfaatan air limbah (*palm oil mill effluent* atau POME) untuk mengairi kebun kelapa sawit dengan membuat *flat bed* atau kolam penampungan yang berada di gawangan mati. *Flat bed* tersebut dibuat dalam jumlah tertentu sehingga dapat menampung beban limbah dari pabrik. Kandungan unsur hara dalam POME terdapat unsur hara makro (N, P, K), dan unsur hara mikro (Fe, Zn, Cu, dan lain-lain) yang sangat diperlukan oleh tanaman kelapa sawit. Tujuan penulisan Tugas Akhir ini adalah memahami karakteristik limbah cair kelapa sawit, mengetahui teknik pengolahan limbah cair kelapa sawit dengan metode IPAL di PT Ciliandra Perkasa, mengetahui manfaat limbah cair kelapa sawit, membandingkan produksi kelapa sawit yang menggunakan limbah cair dan pupuk kimia. Sebelum diberikan ke tanaman limbah cair akan diolah oleh bakteri *anaerob* agar kandungannya sesuai dengan kebutuhan tanaman. Berdasarkan data di PT Ciliandra Perkasa

tanaman dengan limbah cair rata-rata memiliki produksi lebih tinggi sebesar 1,71% atau 60,63 kg CPO dibandingkan dengan penggunaan pupuk kimia.

Kata Kunci : *POME, Land Application*, Produksi kelapa sawit.

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Provinsi Sumatera Utara, Kabupaten Labuhanbatu, di Kota Rantauprapat pada tanggal 12 Mei 1997. Ayahanda bernama Syafaruddin Pohan dan Ibunda bernama Nur Helan boru Siregar. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara.

Pada tahun 2003 penulis menyelesaikan pendidikan taman kanak-kanak di TK Kemala Bhayangkari 10, dan tahun 2003-2009 penulis menempuh pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 112142 Rantau Utara, tahun 2009-2012 penulis menyelesaikan pendidikan sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Rantau Utara, dan melanjutkan pendidikan sekolah menengah atas di SMA Negeri 2 Rantau Utara mulai tahun 2013-2015.

Pada tahun 2015 penulis diterima di Politeknik Negeri Lampung, Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan, Program Studi Produksi Tanaman Perkebunan. Penulis juga merupakan anggota aktif pada unit kegiatan mahasiswa yaitu UKM POLTAPALA khususnya Divisi Lingkungan Hidup.

Karya Hebat ku ini khusus ku persembahkan kepada:

- + Ayah dan Umi terhebat di dunia,*
- + Atok dan Nenek terhebat di dunia,*
- + Mamak terhebat di dunia,*
- + Keluarga besar Abdul Malik Pohan dan keluarga besar Damlen Siregar,*
- + Sahabat seperjuangan serta seluruh pihak yang telah membantu ku selama kuliah.*

MOTTO

"Merantaulah, dan jangan kembali sebelum kau mampu mengangkat derajat keluarga mu"

"Jangan khawatirkan apa yang dipikirkan orang lain, tegakkan kepala mu dan melangkahlah ke depan"
(deku - Boku no hero academia)

"Kekuatan sejati dari umat manusia adalah bahwa kita memiliki kuasa penuh untuk mengubah diri kita sendiri"
(Saitama - One punch man)

"Ketika dunia menghantam mu, jangan tiarap. Tapi pukul balik"
(War Dogs)

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh, puja dan puji syukur penulis haturkan kepada ALLAH SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Pemanfaatan Limbah Cair Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Di PT Ciliandra Perkasa”**. Dalam pembuatan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan banyak sekali bimbingan, masukan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak, sehingga memperlancar pelaksanaan kegiatan tersebut. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ir. Ersan, M.T.A., selaku dosen pembimbing satu yang selalu memberikan bimbingan, dorongan, dan nasehat dengan penuh kesabaran dalam penyusunan laporan ini.
2. Ir. Rijadi Subiantoro, M.T.A., selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan banyak masukan berupa kritik, ide, saran, dan bimbingan dengan penuh kesabaran.
3. Ir. Any Kusumastuti, M.P., selaku dosen penguji.
4. Ir. Muhammad Tahir, M.P., selaku Ketua Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan.
5. Ir. Yonathan Parapasan, M.P., selaku Ketua Program Studi Produksi Tanaman Perkebunan.
6. Ir. Mirodi Sofian, M.Si., yang telah sangat banyak membantu penulis selama kuliah.

7. Ir.Albertus Sudirman, M.P., yang telah sangat banyak membantu penulis selama kuliah.
8. Irwanto, S.P. dan Dedi, S.P., selaku pembimbing lapang di PT Ciliandra Perkasa yang telah membantu dan memfasilitasi selama kegiatan Praktik Kerja Lapang.
9. Para mandor, kerani, Mak Kelly, Pak Wawan, dan masyarakat Afdeling 7 yang telah menganggap penulis sebagai keluarga .
10. Seluruh dosen, staf, teknisi, dan karyawan Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik Negeri Lampung.
11. Teman-teman seperjuangan di Program Studi Produksi Tanaman Perkebunan Angkatan 2015 khususnya kelas C yang selalu memberikan dukungan dan masukan kepada penulis.
12. Rekan-rekan kelompok Praktik Kerja Lapang di PT Ciliandra Perkasa alias Tim Harimau Sumatera, khususnya teman-teman satu kelompok penulis.
13. Keluarga besar POLTAPALA, khususnya saudara-saudari seperjuangan Angkatan 26 yang selalu memberi semangat dan masukan kepada penulis.
14. Para Jokedista yang senantiasa memberi dukungan dan do'a kepada penulis.

Penulis menyadari dalam penulisan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan, semoga Tugas Akhir ini berguna bagi para pembaca umumnya dan bagi penulis khususnya.

Bandar Lampung, September 2018

Rizky Maulana Pohan