



**USULAN PERBAIKAN SISTEM KESELAMATAN DAN KESEHATAN  
KERJA (K3) PEMANENAN KELAPA SAWIT MENGGUNAKAN  
METODE *SYSTEMATIC CAUSE ANALYSIS TECHNIQUE* (SCAT)  
(Studi Kasus : PT. Ciliandra Perkasa Sei Batang Ulak Bangkinang)**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada  
Jurusan Teknik Industri**

oleh :

**ARDI PRASTIYO  
10952005627**



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2015**

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LEMBAR PENGESAHAN

### USULAN PERBAIKAN SISTEM KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PEMANENAN KELAPA SAWIT MENGGUNAKAN METODE *SYSTEMATIC CAUSE ANALYSIS TECHNIQUE* (SCAT) (Studi Kasus : PT. Ciliandra Perkasa Sei Batang Ulak Bangkinang)

#### TUGAS AKHIR

Oleh:

**ARDI PRASTIYO**  
10952005627

Telah dipertahankan di depan sidang Dewan Penguji  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik  
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
Di Pekanbaru, pada tanggal 28 Desember 2015

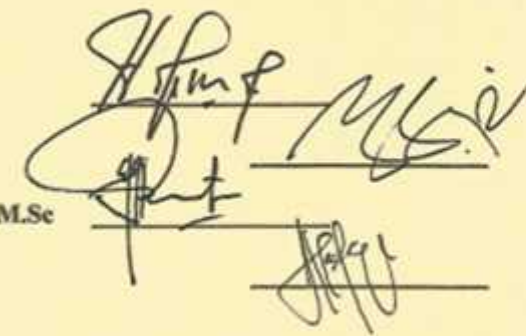
Pekanbaru, 29 Desember 2015  
Mengesahkan,

Dekan,  
  
  
**DR. H. HARTONO, M.Pd.**  
NIP. 19640301 199203 1 003

Ketua Jurusan  
  
**ISMU KUSUMANTO, M.T.**  
NIP. 19739412 200710 1 002

#### DEWAN PENGUJI :

Ketua : Ismu Kusumanto, M.T  
 Sekretaris : Muhammad Nur, M.Si  
 Anggota I : H. Ekie Gilang Permata, M.Sc  
 Anggota II : Melfa Yola, M.Eng





## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**USULAN PERBAIKAN SISTEM KESELAMATAN DAN KESEHATAN  
KERJA (K3) PEMANENAN KELAPA SAWIT MENGGUNAKAN  
METODE *SYSTEMATIC CAUSE ANALYSIS TECHNIQUE* (SCAT)  
(Studi Kasus : PT. Ciliandra Perkasa Sei Batang Ulak Bangkinang)**

**ARDI PRASTIYO**  
**10952005627**

Tanggal Sidang : 28 Desember 2015  
Periode Wisuda : Februari 2016

Jurusan Teknik Industri  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
Jl. HR. Soebrantas KM. 18 No. 155 Pekanbaru

**ABSTRAK**

PT. Ciliandra Perkasa Kebun Sei Batang Ulak, Bangkinang merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang pembuatan CPO (*Crude Palm Oil*) dan *Palm Kernel* dengan bahan baku buah kelapa sawit (Tandan Buah Sawit) dan kapasitas pabrik 45 ton TBS/jam. Bahan baku berupa Tandan Buah Sawit (TBS) diperoleh dari perkebunan milik perusahaan sendiri dengan luas area perkebunan adalah 6.000 Hektar. Pada proses menggerek kelapa sawit untuk memenuhi kebutuhan bahan baku, karyawan perkebunan dari tahun 2010 sampai dengan tahun 2014 adalah 502 orang, terdapat karyawan yang mengalami kecelakaan kerja tertimpa pelepah sawit dan tertimpa TBS yang menyebabkan luka robek dan tulang retak sebanyak 44 orang, patah tulang sebanyak 15 orang, dan bahkan meninggal dunia sebanyak 14 orang. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung besarnya frekuensi kecelakaan, keparahan kecelakaan, dan mengetahui penyebab kecelakaan menggunakan metode *Systematic Cause Analysis Technique* (SCAT) serta memberikan usulan perbaikan agar angka kecelakaan kerja dapat diminalkan dimasa yang akan datang. Angka frekuensi kecelakaan yang didapat adalah 12 orang dan keparahan kecelakaan adalah 226 hari. Penyebab kecelakaan adalah tidak tersedia metode standar kerja, tidak memakai alat pelindung diri (*helmet, apron, safety shoes*), kurangnya pengetahuan karyawan, kurang perencanaan pengadaan, kurang pengawasan dari pemimpin, dan tidak adanya program kesehatan dan keselamatan kerja. Usulan perbaikan yang diberikan adalah membuat metode kerja menggerek yang benar dan aman, mewajibkan karyawan memakai alat pelindung diri (*helmet, apron, safety shoes*), peningkatan kesadaran dan pengetahuan karyawan, merencanakan pengadaan perlengkapan keselamatan, pengawasan terhadap karyawan, dan membuat program kesehatan dan keselamatan kerja.

Kata kunci: Menggerek Sawit, Kecelakaan Kerja, *Systematic Cause Analysis Technique* (SCAT).

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, penulis haturkan kehadiran Allah S.W.T, atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini sebagai salah satu syarat untuk memenuhi persyaratan akademis dalam rangka meraih gelar Sarjana di Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Shalawat dan salam selalu disampaikan kepada Baginda Nabi Muhammad S.A.W yang telah membawa umatnya dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti saat ini. Judul Laporan Tugas Akhir ini adalah **“Usulan Perbaikan Sistem Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pemanenan Kelapa Sawit Menggunakan Metode *Systematic Cause Analysis Technique* (SCAT) (Studi Kasus : PT. Ciliandra Perkasa Sei Batang Ulak Bangkinang)”**. Dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini penulis mendapat bimbingan, bantuan, dan dukungan yang sangat berarti dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. DR. Munzir Hitami, M.A. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak DR. Hartono, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi.
3. Bapak Ismu Kusumanto, M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Industri
4. Ibu Tengku Nurainun, M.Sc. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Industri.
5. Bapak Muhammad Nur, M.Si. selaku Dosen Pembimbing dan Koordinator Tugas Akhir Jurusan Teknik Industri, yang telah telah banyak meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing dan memberikan petunjuk yang sangat berharga dalam penulisan Laporan ini
6. Bapak H. Ekie Gilang Permata, M.Sc. dan Ibu Melfa Yola, M.Eng. selaku Penguji I dan Penguji II yang telah memberikan masukan dan pengarahan demi selesainya Laporan ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen Teknik Industri yang telah banyak memberikan ilmunya kepada penulis.


**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8. Abang Tomi, S.T. selaku Penanggungjawab Labor Teknik Industri.
9. Bapak Delveri, S.E. Ak. selaku *Manager Business Partner* dan Ibu Sondang, selaku *Human Resourcing Departement (HRD) Fisrt Resources Group*.
10. Bapak T.R. Tarigan, S.P. selaku *General Manager* PKS PT. Ciliandra Perkasa Kebun Sei Batang Ulak Bangkinang beserta para karyawan yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian di perusahaan ini.
11. Yang istimewa untuk kedua Orang Tua (Ayahanda To'ip dan Ibunda Purwati) dan Adik tercinta (Aprilia Dwi Rizky dan Ilham Luthfian) serta seluruh keluarga yang selalu berdoa untuk kesuksesan dan memberikan dukungan kepada penulis.
12. Sahabat-sahabat yang telah memberikan dorongan dan motivasi (Andre, Chua, Deka, Didi, Dina, Firdaus, Fitri, Habibi, Hana, Hendri, Inel, Jardi, Muji, Nain, Nando, Nurmala, Oca, Oji, Oky, Riza, Roin, Siti, Sofian, Tia, Zoel, dkk).
13. Rekan-rekan mahasiswa Angkatan 2009 Jurusan Teknik Industri, Tim Asisten Dosen Statistik Industri, Tim Asisten PSP dan teman-teman seperjuangan, senior, dan junior yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhirnya kepada semua pihak yang telah disebutkan diatas, penulis hanya dapat memanjatkan do'a semoga bantuan, kebaikan, dan pengorbanan yang diberikan mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT, Aamiin. Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan dan ketidaksempurnaan, oleh sebab itu, penulis mengharapkan adanya kritik, saran dan masukan yang bersifat membangun dengan maksud untuk menyempurnakan isi dari Laporan Tugas Akhir ini. Semoga laporan ini dapat menjadi referensi bagi semua orang yang membutuhkan. Selamat membaca.

Pekanbaru, Desember 2015  
 Penulis,

**Ardi Prastiyo**



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>COVER .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR RUMUS .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Rumusan Masalah.....	I-4
1.3 Tujuan Penelitian .....	I-4
1.4 Manfaat Penelitian .....	I-4
1. Bagi Peneliti.....	I-4
2. Bagi Perusahaan.....	I-4
1.5 Batasan Masalah .....	I-5
1.6 Posisi Penelitian.....	I-5
1.7 Sistematika Penulisan .....	I-6
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	II-1
2.2 Kecelakaan Kerja.....	II-2
2.3 Penyebab Kecelakaan Kerja .....	II-5

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.4	Akibat Kecelakaan Kerja.....	II-18
2.5	Penyakit Akibat Kerja.....	II-22
2.6	Statistik Kecelakaan Kerja.....	II-24
2.7	Perlindungan Tenaga Kerja .....	II-26
2.8	Alat Pelindung Diri.....	II-26
2.9	Observasi .....	II-27
2.10	Investigasi Kecelakaan .....	II-28
2.11	Metode <i>Systematic Cause Analysis Technique</i> (SCAT) .....	II-31
2.12	<i>Standard Operational Procedure</i> (SOP) .....	II-34
2.13	Pemanenan Kelapa Sawit .....	II-38

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	<i>Flow Chart</i> .....	III-1
3.2	Observasi Lapangan.....	III-2
3.3	Identifikasi Masalah.....	III-2
3.4	Perumusan Masalah .....	III-2
3.5	Tujuan Penelitian .....	III-2
3.6	Studi Pustaka .....	III-3
3.7	Pengumpulan Data.....	III-3
3.8	Pengolahan Data .....	III-5
3.9	Analisis Hasil Pengolahan Data.....	III-6
3.10	Kesimpulan dan Saran .....	III-6

### BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1	Gambaran Umum Perusahaan .....	IV-1
4.1.1	Profil PT. Ciliandra Perkasa .....	IV-1
4.1.2	Organisasi Perusahaan .....	IV-2
4.2	Pengumpulan Data.....	IV-7
4.2.1	Data Kecelakaan .....	IV-7
4.2.2	Kronologi Kecelakaan .....	IV-10
4.2.3	Cara Kerja .....	IV-12
4.3	Pengolahan Data .....	IV-12
4.3.1	Statistik Kecelakaan Kerja.....	IV-12

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.3.2	<i>Systematic Cause Analysis Technique (SCAT)</i> .....	IV-14
4.3.2.1	Deskripsi Kejadian .....	IV-18
4.3.2.2	Pemicu Kejadian .....	IV-19
4.3.2.3	Penyebab Langsung .....	IV-20
4.3.2.4	Penyebab Dasar .....	IV-23
4.3.2.5	Tindakan perbaikan .....	IV-28

**BAB V ANALISA**

5.1	Analisa Gambaran Umum Perusahaan .....	V-1
5.1.1	Analisa Profil PT. Ciliandra Perkasa .....	V-1
5.1.2	Analisa Organisasi Perusahaan .....	V-1
5.2	Analisa Pengumpulan Data.....	V-2
5.2.1	Analisa Data Kecelakaan .....	V-2
5.2.2	Analisa Kronologi Kecelakaan .....	V-3
5.2.3	Analisa Cara Kerja .....	V-3
5.3	Analisa Pengolahan Data .....	V-4
5.3.1	Analisa Statistik Kecelakaan Kerja.....	V-4
5.3.2	Analisa Diagram <i>Systematic Cause Analysis Technique (SCAT)</i> .....	V-5
5.3.2.1	Analisa Deskripsi Kejadian.....	V-6
5.3.2.2	Analisa Pemicu Kejadian .....	V-7
5.3.2.3	Analisa Penyebab Langsung .....	V-9
5.3.2.4	Analisa Penyebab Dasar.....	V-10
5.3.2.5	Analisa Tindakan Perbaikan .....	V-11

**BAB VI PENUTUP**

6.1	Kesimpulan .....	VI-1
6.2	Saran .....	VI-3

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**