

**KAJIAN IDENTIFIKASI DAN PENGENDALIAN POTENSI  
RISIKO KEBAKARAN PABRIK KELAPA SAWIT  
DI PT. LINGGA TIGA SAWIT (LTS)**

**TUGAS AKHIR**

**TIA RAMADHANTI**

**011.21.076**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENGOLAHAN SAWIT  
FAKULTAS VOKASI  
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS BANDUNG  
BEKASI  
JULI 2024**

**KAJIAN IDENTIFIKASI DAN PENGENDALIAN POTENSI  
RISIKO KEBAKARAN PABRIK KELAPA SAWIT  
DI PT. LINGGA TIGA SAWIT (LTS)**

**TUGAS AKHIR**

**TIA RAMADHANTI  
011.21.076**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Ahli Madya Pada  
Program Studi Teknologi Pengolahan Sawit



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENGOLAHAN SAWIT  
FAKULTAS VOKASI  
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS BANDUNG  
BEKASI  
JULI 2024**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Tia Ramadhanti

NIM : 011.21.076

Tanda tangan :

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Tia Ramadhanti', with a small mark to the left.

Tanggal : 16 Juni 2024

**LEMBAR PENGESAHAN**

**KAJIAN IDENTIFIKASI DAN PENGENDALIAN POTENSI  
RISIKO KEBAKARAN PABRIK KELAPA SAWIT  
DI PT. LINGGA TIGA SAWIT (LTS)**

**TUGAS AKHIR**

**TIA RAMADHANTI**  
**011.21.076**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Ahli Madya Pada  
Program Studi Teknologi Pengolahan Sawit.

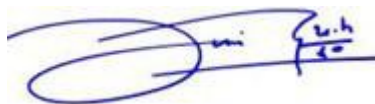
Menyetujui,  
Bekasi , Juli 2024

Pembimbing Tugas Akhir,



Dr. Asep Yunta Darma, S.T.,M.T  
NIDN: 0426097003

Mengetahui  
Ketua Program Studi Teknologi Pengolahan Sawit



Deni Rachmat., S.T.,M.T.  
NIDN 0416126806

## **KATA PENGANTAR**

Segala puja dan puji syukur penulis panjatkan kepada tuhan yang maha esa. Dengan rahmat dan karunia-nya, saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Kajian Identifikasi Dan Pengendalian Potensi Risiko Kebakaran Di PT. Lingga Tiga Sawit (LTS)”. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu baik dalam masa pembuatan sistem maupun penyusunan laporan Tugas Akhir ini. Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ayah Alm. Ponimin, Bapak Herman dan Ibu Tukini, selaku orang tua terkasih yang selalu memberikan support moral maupun material.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Carmadi Machbub, DEA selaku rektor ITSB yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh studi di Kampus ITSB.
3. Bapak Dr. Asep Yunta Darma, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Vokasi Institut Teknologi Sains Bandung (ITSB) serta yang telah memberikan ilmu sekaligus Pembimbing saya dalam melaksanakan tugas akhir .
4. Bapak Deni Rachmat, S.T.M.T. (Kepala Program Studi Teknologi Pengolahan Sawit Institut Teknologi Sains Bandung).
5. Bapak Alfano Rizky Putranto selaku Pembimbing selama Praktik kerja Industri II yang telah memberikan bimbingan ilmu, motivasi, saran dan membagi pengalaman kepada penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
6. BPDPKS yang telah memberikan beasiswa dan bantuan biaya hidup kepada penulis.
7. Keluarga TPS 2021 yang telah bertukar pikiran, berdiskusi dan saling support dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. BPDPKS yang telah memberikan beasiswa dan bantuan biaya hidup kepada penulis.

Masih banyak kekurangan pada laporan tugas akhir ini. Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini

membawa manfaat bagi pengembangan ilmu. Demikian kata pengantar ini dibuat, Atas perhatiannya penulis ucapkan terima kasih.

Bekasi , 26 Juni 2024

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Tia Ramadhanti', with a stylized flourish above the name.

Tia Ramadhanti

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS  
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

**TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai sivitas akademika Institut Teknologi Sains Bandung, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tia Ramadhanti

NIM : 011.21.076

Program Studi : Teknologi Pengolahan Sawit

Fakultas : Vokasi

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi Sains Bandung Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty- Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Kajian Identifikasi dan Pengendalian Potensi Risiko Kebakaran Pabrik Kelapa Sawit di PT. Lingga Tiga Sawit (LTS)”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Institut Teknologi Sains Bandung berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Kota Deltamas

Pada tanggal : 16 Juli 2024

Yang menyatakan,



Tia Ramadhanti

## **ABSTRAK**

Oleh: Tia Ramadhanti

Pembimbing: Dr. Asep Darma Yunta, S.T.,MT

Industri kelapa sawit merupakan sektor penting yang berkontribusi terhadap pendapatan negara dan penciptaan lapangan kerja. Risiko kebakaran di Pabrik Kelapa Sawit (PKS) dapat menyebabkan kerugian besar, baik material maupun non-material. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi risiko kebakaran PKS di stasiun gudang arsip file, *thresher*, *press*, *water treatment plant*, *klarifikasi*, *engine room*, boiler, *workshop*, tanki solar dan menentukan upaya pengendalian yang tepat berdasarkan potensi risiko tersebut. Metode yang digunakan meliputi identifikasi sumber-sumber potensial kebakaran seperti hubungan pendek arus listrik, percikan api dari pengelasan, dan kebocoran bahan bakar. Setiap stasiun di PKS dianalisis untuk menentukan tingkat risikonya. Hasil penelitian ini menunjukkan potensi kebakaran di PKS terdapat pada stasiun *Boiler*, *Sterilizer*, *Tresher*, *Press*, *Water Treatment*, *Workshop*, *Kernel*, *Engine Room*, *Klarifikasi*, Tanki Solar, Gudang Arsip. Pengendalian terhadap potensi kebakaran tersebut yaitu dengan penyediaan peralatan pemadam kebakaran yang memadai, dan pelatihan tim penanggulangan kebakaran dan penyusunan rencana tanggap darurat. Hasil Penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam peningkatan keselamatan dan kesehatan kerja di PKS serta menjadi referensi bagi peneliti lain dan perusahaan terkait.

**KATA KUNCI :** Pabrik Kelapa Sawit, Risiko kebakaran, Identifikasi bahaya,  
Upaya pengendalian, Keselamatan kerja.



## **ABSTRACT**

By: Tia Ramadhanti

Advisor: Dr. Asep Darma Yunta, S.T.,MT

*The palm oil industry is an important sector that contributes to national income and job creation. Fire risks at Palm Oil Mills (PKS) can cause huge losses, both material and non-material. This study aims to identify the potential risk of fire in palm oil mills at the archive file warehouse station, tresher, press, water treatment plant, clarification, engine room, boiler, workshop, diesel tank and determine appropriate control efforts based on these potential risks. The method used includes identifying potential sources of fire such as electrical short circuits, sparks from welding, and fuel leaks. Each station in the mill was analyzed to determine the level of risk. The results of this study show that the potential for fire at PKS is found at the Boiler, Sterilizer, Tresher, Press, Water Treatment, Workshop, Kernel, Engine Room, Clarification, Solar Tank, Archive Warehouse stations. Control of the potential for fire is by providing adequate fire fighting equipment, and training the fire fighting team and preparing an emergency response plan. This research can contribute to improving occupational safety and health at PKS and become a reference for other researchers and related companies.*

*Key Word: Palm Oil Mill, Fire risk, Hazard identification, Control measures, Occupational safety.*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABTRACT .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	2
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II DASAR TEORI.....</b>	<b>4</b>
2.1 Pabrik Kelapa Sawit1 .....	4
2.2 Kebakaran .....	5
2.2.1    Klasifikasi Kebakaran .....	6
2.2.2    Tahapan Kebakaran.....	8
2.2.3    Alat Pemadam Kebakaran.....	9
2.2.4    Pengendalian Kebakaran .....	10
2.3 Dasar Hukum Kebakaran .....	12
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>14</b>
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	14
3.2 Tahapan Penelitian.....	14
3.3 Teknik Pengumpulan Data .....	16
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>	<b>17</b>
4.1 Profil Perusahaan .....	17
4.1.1    Visi Misi Lingga Tiga Sawit .....	17
4.2 Hasil Penelitian .....	17
4.2.1    Identifikasi Potensi Risiko Kebakaran di PKS .....	17
4.2.2    Pengendalian Kebakaran .....	23
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>32</b>
5.1 Kesimpulan .....	32

5.2 Saran .....	32
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>33</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>34</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Unsur Api.....	6
Gambar 2.2 Tahapan kebakaran .....	9
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian .....	14

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 klasifikasi kebakaran serta jenis APAR.....	7
Tabel 4.1 Identifikasi Potensi Risiko Kebakaran Di PKS.....	17
Tabel 4.2 Tingkat Kebakaran berdasarkan .....	21
Tabel 4.3 Klasifikasi Tingkat Risiko Kebakaran .....	22
Tabel 4.4 Gudang Arsip .....	23
Tabel 4.5 Stasiun <i>Thresher</i> .....	24
Tabel 4.6 Stasiun <i>Press</i> .....	25
Tabel 4.7 <i>Water Treatmen Plant</i> .....	26
Tabel 4.8 <i>Klarifikasi</i> .....	27
Tabel 4.9 <i>Engine Room</i> .....	28
Tabel 4.10 Boiler.....	29
Tabel 4.11 <i>Workshop</i> .....	30
Tabel 4.12 Tanki Solar .....	31