

**IDENTIFIKASI BAHAYA SERTA PENILAIAN RISIKONYA DI STASIUN
PENGOLAHAN PABRIK KELAPA SAWIT DENGAN METODE *JOB
SAFETY ANALYSIS* (JSA)**

SKRIPSI



**Carold Zefanya Augra Ginting
18/20145/THP/STIPP-B**

Dosen Pembimbing

- 1. Ir. Sunardi, M. Si.**
- 2. Ir. Reni Astuti Widyowanti, M.Si., IPM.**

**SARJANA TEKNOLOGI INDUSTRI PERKEBUNAN DAN PANGAN
JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2024

LEMBAR PENGESAHAN

**IDENTIFIKASI BAHAYA SERTA PENILAIAN RISIKONYA PADA
STASIUN PENGOLAHAN DI PKS DENGAN METODE *JOB SAFETY*
ANALYSIS (JSA)**

SKRIPSI

Disusun Oleh:

Carold Zefanya Augra Ginting
18/20145/THP/STIPP-B

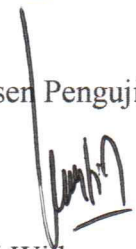
Telah dipertahankan dihadapan Dosen Penguji pada tanggal 03 Desember 2024.
Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan yang diperlukan untuk
memperoleh gelar derajat Sarjana Strata Satu (S1) pada Fakultas Teknologi
Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

Yogyakarta, 17 Desember 2024

Disetujui Oleh,
Dosen Pembimbing


Ir. Sunardi, M.Si

Dosen Penguji


Ir. Reni Astuti Widyowanti, M.Si., IPM.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian



Dr. Ngatirah, S.P., M.P., IPM.

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia – Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini di Institut Pertanian Stiper pada 22 Mei 2023.

Penelitian skripsi ini dilaksanakan di pabrik kelapa sawit (PKS) PT XXX Kalimantan Tengah, dari 10 Desember 2023 sampai dengan 25 Januari 2024.

Dengan selesainya skripsi ini penyusun ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng. selaku Rektor Institut Pertanian INSTIPER Yogyakarta.
2. Ibu Dr. Ngatirah, S.P., M.P., IPM. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian INSTIPER Yogyakarta.
3. Reza Widyasaputra, S.T.P., M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian.
4. Ir. Sunardi, M.Si. selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu, membimbing dan mengarahkan penyusun dalam menyelesaikan skripsi.
5. Ir. Reni Astuti Widyowanti, M.Si., IPM. selaku Dosen Penguji yang telah membimbing dan mengarahkan penyusun dalam menyelesaikan skripsi.
6. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Teknologi Pertanian yang telah membantu dalam administrasi dari awal penyusun berada di bangku perkuliahan.

7. Orang tua tercinta Bapak Pinpin Ginting dan Ibu Normin Br Sembiring yang tidak pernah berhenti mencurahkan kasih sayang, selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat sehingga penyusun mampu menyelesaikan pendidikan di Institut Pertanian Stiper Yogyakarta. Semoga Tuhan senantiasa melimpahkan rahmat dan berkat-Nya.
8. Teman – teman Kelas STIPP B angkatan 2018 yang senantiasa memberikan semangat dan pengingat dalam kebaikan.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan sumbangsih dari pembaca berupa masukan dan saran demi perbaikan lebih bagus kedepannya.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penyusun dan pembaca.

Yogyakarta, 17 Desember 2024

Penyusun

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar.....	viii
I. Pendahuluan.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
II. Tinjauan Pustaka	5
A. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Pabrik Kelapa Sawit (PKS).....	5
B. Gambaran Umum PKS.....	6
C. Alur Proses pada Pengolahan Kelapa Sawit.....	8
D. Analisis Keselamatan Kerja <i>Job Safety Analysis</i> (JSA).....	16
E. Langkah-Langkah <i>Job Safety Analysis</i> (JSA).....	18
F. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	20
G. Identifikasi Bahaya.....	24
III. Metode Penelitian	26
A. Tempat dan Waktu Penelitian	26
B. Obyek Penelitian	26
C. Metode Pengumpulan Data	26
D. Instrumen Penelitian.....	27

E. Definisi Operasional.....	27
F. Proses Pengolahan Data	28
G. Diagram Alir Penelitian.....	30
IV. Hasil dan Pembahasan	31
A. <i>Loading Ramp</i>	31
B. Stasiun <i>Sterilizer</i>	32
C. Stasiun <i>Thresher</i>	34
D. <i>Digester</i> dan <i>Press</i>	36
E. Stasiun Klarifikasi	38
F. Stasiun <i>Kernel</i>	40
G. Stasiun <i>Boiler</i>	42
V. Kesimpulan dan Saran	44
A. Kesimpulan.....	44
B. Saran.....	45
Daftar Pustaka	46
Lampiran	48

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Potensi bahaya K3 didasarkan pada dampak korban	22
Tabel 2. Analisis aktivitas kerja pada stasiun <i>Loading Ramp</i>	32
Tabel 3. Analisis aktivitas kerja pada stasiun <i>Sterilizer</i>	34
Tabel 4. Analisis aktivitas kerja pada stasiun <i>Thresher</i>	36
Tabel 5. Analisis aktivitas kerja pada stasiun <i>Digester</i> dan <i>Press</i>	37
Tabel 6. Analisis aktivitas kerja stasiun Klarifikasi.....	39
Tabel 7. Analisis aktivitas kerja stasiun <i>Kernel</i>	41
Tabel 8. Kondisi tempat kerja stasiun <i>Boiler</i>	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Alur proses pengolahan kelapa sawit	9
Gambar 2. Pos <i>Security</i>	10
Gambar 3. Jembatan timbang	11
Gambar 4. Sortasi	11
Gambar 5. <i>Loading Ramp</i>	12
Gambar 6. Stasiun <i>Sterilizer</i>	13
Gambar 7. Stasiun <i>Thresher</i>	13
Gambar 8. Stasiun <i>Digester</i> dan <i>Press</i>	14
Gambar 9. Stasiun Klarifikasi	15
Gambar 10. Stasiun <i>Kernel</i>	15
Gambar 11. Stasiun <i>Boiler</i>	16
Gambar 12. <i>Flowchart</i> proses identifikasi bahaya	29
Gambar 13. Diagram penelitian	30
Gambar 14. Kondisi tempat kerja <i>Loading Ramp</i>	31
Gambar 15. Kondisi tempat kerja <i>Sterilizer</i>	33
Gambar 16. Kondisi tempat kerja <i>Thresher</i>	35
Gambar 17. Kondisi tempat kerja <i>Digester</i> dan <i>Press</i>	36
Gambar 18. Kondisi tempat kerja stasiun Klarifikasi	38
Gambar 19. Kondisi tempat kerja stasiun <i>Kernel</i>	40
Gambar 20. Kondisi tempat kerja stasiun <i>Boiler</i>	42

Gambar 21. Sign Board pada Stasiun <i>Loading Ramp</i>	48
Gambar 22. Sign Board pada Stasiun <i>Sterilizer</i>	48
Gambar 23. Sign Board pada Stasiun <i>Thresher</i>	49
Gambar 24. Sign Board pada Stasiun <i>Digester</i> dan <i>Press</i>	49
Gambar 25. Sign Board pada Stasiun Klarifikasi	50
Gambar 26. Sign Board pada Stasiun <i>Boiler</i>	50

IDENTIFIKASI BAHAYA SERTA PENILAIAN RISIKONYA DI STASIUN PENGOLAHAN PABRIK KELAPA SAWIT DENGAN METODE *JOB SAFETY ANALYSIS* (JSA)

Carold Zefanya Augra Ginting¹, Sunardi², Reni Astuti Widyowanti²

¹Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian,
INSTIPER Yogyakarta

²Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian,
INSTIPER Yogyakarta

^{*}Email Korespondensi: caroldzefanya@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi kecelakaan kerja di stasiun pengolahan pabrik kelapa sawit menggunakan metode JSA. Pelaksanaan metode JSA terdiri dari: memilih pekerjaan, mengidentifikasi tingkat bahaya, dan upaya pengendalian bahaya. Hasil menunjukkan bahwa potensi bahaya dan risiko pada stasiun *Loading Ramp*, *Sterilizer*, *Thresher*, *Digester* dan *Press*, Klarifikasi, *Kernel*, *Boiler* adalah hidrolis *Ramp* bocor, kondisi tangga licin, terkena uap panas, terdapat tumpahan minyak di lantai, kurangnya pencahayaan, terpapar suara mesin, menghirup *fibre* terluak terkena besi tojok, terjatuh, terpeleset, kulit melepuh, tergelincir, gangguan pendengaran, dan tersetrum, terbentur tabung *digester*, terkena percikan minyak panas, terjepit, gangguan pernafasan, terkena percikan bunga api saat *fireup*. Adapun pencegahan yang dapat dilakukan sesuai analisis berdasarkan prinsip JSA pada Stasiun *Loading Ramp*, *Sterilizer*, *Thresher*, *Digester* dan *Press*, Klarifikasi, *Kernel* dan *Boiler* adalah pekerja menggunakan sarung tangan, rompi pelindung, membersihkan minyak di lantai sesegera mungkin, melakukan cleaning rutin, memperbanyak pencahayaan lampu, menggunakan helm dan sepatu safety yang layak, segera merapikan/menyimpan alat yang sudah digunakan, menggunakan *earplug* dan sarung tangan yang sudah disediakan, pihak *maintenance* lebih teliti dalam pengecekan dan perbaikan.

Kata Kunci: *Job Safety Analysis*, K3, Stasiun Pengolahan Pabrik Kelapa Sawit