

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KECELAKAAN  
KERJA PADA TENAGA KERJA PEMANEN KELAPA SAWIT DI PT.  
FAIRCO AGRO MANDIRI**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mencapai Derajat Sarjana S-1**

**Minat Keselamatan Dan Kesehatan Kerja  
Program Studi Kesehatan Masyarakat**



**Novia Margareta Mula**

**NPM.20.13201.001**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS WIDYA GAMA MAHAKAM SAMARINDA  
TAHUN 2026**

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Novia Margareta Mula  
NPM : 20.13201.001  
Peminatan : Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Program Studi : Kesehatan Masyarakat  
Judul Skripsi : Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kecelakaan Kerja pada Tenaga Kerja Pemanen Kelapa Sawit di PT.Fairco Agro Mandiri Tahun 2025

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji pada Tanggal 14 April 2026 dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda.

### Menyetujui Dewan Penguji :

**Ketua Penguji/Pembimbing 1**

(.....)

**Herry Farjam, SKM.,M.Kes**

**NIDN.1102088602**

**Anggota Penguji/Pembimbing 2**

(.....)

**Istiarto, SKM.,M.Kes**

**NIDN. 1101058502**

**Anggota Penguji/Penguji 1**

(.....)

**Sulung Alfianto Akbar, S.Kom,M.MSI**

**NIDN. 1118048602**

**Anggota Penguji/Penguji 2**

(.....)

**Ilham Rahmatullah, S.K.M.,M.Ling**

**NIDN. 1122098901**

**Mengetahui**

**Dekan**

**Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda**



**Ilham Rahmatullah, SKM.,M.Ling.**

**NIDN. 2012.089.140**

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Novia Margareta Mula

NPM : 20.13201.001

Judul Skripsi : FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN  
KECELAKAAN KERJA PADA TENAGA KERJA PEMAN-  
NEN KELAPA SAWIT DI PT. FAIRCO AGRO MANDIRI

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penelitian Laporan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari peneliti sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan program yang tercantum bagian dari Laporan Skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, peneliti akan mencantumkan sumber secara jelas.

Dengan demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah di peroleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Samarinda, April 2026  
Pernyataan,



**Novia Margareta Mula**  
NPM. 20.13201.001

## SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Novia Margareta Mula  
NPM : 20.13201.001  
Program Studi : Kesehatan Masyarakat  
Fakultas : Kesehatan Masyarakat  
Jenis Karya : Skripsi  
Judul : FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN  
KECELAKAAN KERJA PADA TENAGA KERJA PEMANEN  
KELAPA SAWIT DI PT.FAIRCO AGRO MANDIRI TAHUN  
2025

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk:

1. Memberikan hak bebas royalti kepada Perpustakaan UWGM samarinda atas penelitian karya ilmiah saya, demi pengembangan ilmu pengetahuan.
2. Memberikan hak menyimpan, mengalih mediakan / mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, serta menampilkannya dalam bentuk softcopy untuk kepentingan akademis kepada Perpustakaan UWGM Samarinda, tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti/ pencipta.
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UWGM Samarinda, dari semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini,

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Samarinda, 14 April 2026

t pernyataan



**Novia Margareta Mula**  
**NPM.20.13201.001**

## ABSTRAK

**Novia Margareta Mula, 2026. *Faktor- Faktor Yang Berhubungan Dengan Kecelakaan Kerja Pada Tenaga Kerja Pemanen Kelapa Sawit Di PT. Fairco Agro Mandiri. Dibawa Bimbingan Pembimbing 1 Bapak Herry Farjam, SKM.,M.Kes dan Pembimbing 2 Bapak Istiarto, SKM.,M.Kes***

Berdasarkan data dan hasil observasi yang dilakukan di PT. Fairco Agro Mandiri dengan pemanen sebanyak 60 orang. Perilaku yang tidak aman, kelelahan akibat kerja, serta implementasi prosedur operasi standar (SOP) berhubungan dengan kejadian kecelakaan kerja di kalangan pemanen kelapa sawit yang masih sangat sering terjadi dan dapat berdampak pada kesehatan pekerja serta menurunkan produktivitas kerja. Pekerjaan pemanen kelapa sawit memiliki risiko tinggi karena menggunakan alat tajam, beban kerja yang berat, dan kondisi lingkungan kerja yang berbahaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kecelakaan kerja pada tenaga kerja pemanen kelapa sawit.

Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional* menggunakan teknik total sampling. Variabel yang diteliti meliputi perilaku tidak aman, kelelahan akibat kerja, dan penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP), sedangkan variabel terikat adalah kecelakaan kerja. Data dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner dan analisis dengan uji *Chi-Square* pada tingkat kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara perilaku tidak aman dengan kecelakaan kerja  $0,001 < 0,05$ , terdapat hubungan antara kelelahan kerja dengan kecelakaan kerja  $0,000 < 0,05$  dan terdapat hubungan antara penerapan SOP dengan kecelakaan kerja  $0,031 < 0,05$ . Pemanen yang memiliki perilaku tidak aman, mengalami kelelahan, dan tidak menerapkan SOP dengan baik lebih beresiko mengalami kecelakaan kerja.

Disarankan kepada PT.Fairco Agro Mandiri agar dapat dilakukan peningkatan pengawasan, pelatihan keselamatan kerja, pengaturan waktu istirahat, dan penerapan SOP secara konsisten untuk mengurangi kecelakaan kerja dan dapat meningkatkan keselamatan kerja.

**Kata Kunci: Kecelakaan Kerja, Perilaku Tidak Aman, Kelelahan Kerja, SOP, Pemanen Kelapa Sawit.**

**Kepustakaan: 29 (2018 s.d 2026).**

## ABSTRACT

***Novia Margareta Mula, 2026. Faktors Associated with Occupational Accidents Among Palm Oil Harvest Workers at PT. Fairco Agro Mandiri. Supervised Advisor 1 Mr.Herry Farjam, SKm.,M.Kes and Advisor 2 MR.Istiarto, SKM.,M.Kes.***

*Based on data and observations conducted at PT Fairco Agro Mandiri involving 60 oil palm harvesters, unsafe behavior, work-related fatigue, and the implementation of Standard Operating Procedures (SOP) were found to be associated with the incidence of occupational accidents among oil palm harvesters. Occupational accidents in this sector remain frequent and may adversely affect workers' health and decrease work productivity. Oil palm harvesting is considered a high-risk occupation due to the use of sharp tools, heavy physical workloads, and hazardous working environments. This study aimed to determine the factors associated with occupational accidents among oil palm harvesters.*

*This study employed a quantitative method with a cross-sectional approach using a total sampling technique. The independent variables examined included unsafe behavior, work-related fatigue, and SOP implementation, while the dependent variable was occupational accidents. Data were collected using structured questionnaires and analyzed using the Chi-Square test at a 95% confidence level ( $\alpha = 0.05$ ).*

*The results showed that there was a significant relationship between unsafe behavior and occupational accidents ( $p = 0,001$ ), a significant relationship between work fatigue and occupational accidents ( $p = 0,000$ ), and a significant relationship between SOP implementation and occupational accidents ( $p = 0,031$ ). Workers who demonstrated unsafe behavior, experienced fatigue, and did not properly implement SOP were at higher risk of occupational accidents.*

*It is recommended that PT. Fairco Agro Mandiri improve supervision, provide occupational safety training, regulate rest periods, and consistently implement SOP to reduce occupational accidents and enhance workplace safety.*

***Keywords: Occupational Accidents, Unsafe Behavior, Work Fatigue, SOP, Palm Oil Harvest Workers.***

***Reference: 29 (2018 s.d 2026)***

## RIWAYAT HIDUP



Novia Margareta Mula lahir pada tanggal, 16 November 1997 di Kaliorang, Kecamatan Kaliorang, Kabupaten Kutai Timur, anak ke 6 dari 7 bersaudara dari pasangan Bapak Laurensius Moa dan Ibu Maria Imakulata. Penulis memulai pendidikan di SD Negeri 005 Kaliorang pada Tahun 2006 dan lulus pada Tahun 2011 Penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 kaliorang pada Tahun 2011 dan lulus pada tahun 2014, dan kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 kaliorang jurusan (IPA) pada Tahun 2014 dan lulus pada tahun 2017.

Pada Tahun 2020 penulis terdaftar pada salah satu perguruan tinggi swasta Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda Fakultas Kesehatan Masyarakat peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Pada Tahun 2023 penulis melaksanakan Praktik Belajar Lapangan 1 dan 2 di Kelurahan Makroman dan pada bulan Agustus 2023 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kelurahan Handil baru, Kecamatan Samboja, Kabupaten Karta Negara kemudian pada bulan September penulis melaksanakan kegiatan magang di Dinas Pemadam Kebakaran Kota Samarinda.

## **KATA PENGANTAR**

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas limpahan dan petunjuk, rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini yang berjudul Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kecelakaan Kerja pada Tenaga Kerja Pemanen Kelapa Sawit di PT.Fairco Agro Mandiri.

Adapun maksud penyusunan proposal skripsi ini untuk memenuhi syarat guna mencapai gelar sarjana pendidikan SI pada jurusan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda.

Penulis juga menyadari bahwa penulisan proposal skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Meskipun demikian, penulis berusaha semaksimal agar penyusunan proposal skripsi ini berhasil dengan sebaik-baiknya sehingga dapat diterima dan disetujui pada saat sidang seminar proposal skripsi.

Sehubungan dengan itu penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis tidak lupa mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr Husaini Usman, M.T., M.Pd, selaku Rektor Universitas Widaya Gama Mahakam Samarinda.
2. Bapak Dr. Arbain, M.Pd., selaku Wakil Rektor Bidang Akademik Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda.
3. Bapak Dr. Akhmad Sopian, M.Pd., M.T, selaku Wakil Rektor Bidang Umum dan Keuangan Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda.
4. Bapak Dr. Suyatno, M.Si, selaku Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan, Alumni, Perencanaan, Kerja Sama & Sistem Informasi dan Hubungan Masyarakat Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda.
5. Bapak Ilham Rahmatullah, SKM., M.Ling, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda.
6. Ibu Apriyani, SKM., MPH, selaku Wakil Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda.
7. Bapak Istiarto, SKM., M.Kes, selaku Kepala Program Studi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda.

8. Ibu Siti Hadijah Aspan, S. Keb., MPH, selaku Sekertaris Program Studi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda.
9. Bapak Herry Farjam, SKM., M.Kes, selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan serta arahnya untuk menyelesaikan proposal ini.
10. Bapak Istiarto, SKM., M.Kes, selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan serta arahnya untuk menyelesaikan proposal ini.
11. Bapak Sulung Alfianto A, S.Kom., M.MSI, selaku Dosen Penguji I yang telah memberikan segala masukan, saran dan arahnya kepada penulis.
12. Bapak Ilham Rahmatullah, SKM., M.Ling, selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan segala masukan, saran dan arahnya kepada penulis.
13. Seluruh staff Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi, atas arahnya dalam syarat administrasi seminar Skripsi sehingga mampu berjalan dengan baik.
14. Kepada orang tua tercinta, Bapak penulis Laurensius Moa, Mama penulis Maria Imakulata, kakak maupun adik penulis yang tidak bisa di sebut satu persatu, dan terimakasih untuk semuanya sahabat yang sudah memberikan nasehat,doa serta motivasi baik dukungan secara materi maupun moral dan semangat yang tidak pernah putus kepada penulis.

Samarinda, 07 April 2026

**Novia Margareta Mula**

**2013201001**

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
RIWAYAT HIDUP.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR SINGKATAN .....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Kajian Teori .....	5
B. Penelitian Terdahulu .....	31
C. Kerangka Teori.....	32
D. Kerangka Konsep.....	34
E. Hipotesis.....	36
BAB III METODE PENELITIAN.....	38
A. Jenis Penelitian dan Pendekatan.....	38
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	38
C. Populasi dan Sampel .....	38
D. Instrumen Penelitian .....	40
E. Uji Reabilitas .....	41

F. Teknik Pengujian Intrumen.....	41
G. Teknis Analisis Data .....	42
H. Jadwal Penelitian.....	43
I. Defenisi Operasional.....	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	46
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	46
B. Hasil Penelitian Dan Analisis Data .....	47
C. Pembahasan.....	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	59
A. Kesimpulan .....	59
B. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA .....	61
LAMPIRAN.....	64

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	65
Lampiran 2 Surat Jawaban Penelitian .....	66
Lampiran 3 Lembar Kuesioner .....	67
Lampiran 4 Lembar Master Data .....	70
Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian.....	71
Lampiran 6 Apel Pagi Sebelum Turun Kelapangan (Briefing) bersama Mandor dan Asisten .....	71

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Hasil-Hasil Penelitian Terdahulu .....	31
Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Kuesioner .....	40
Tabel 3. 2 Jadwal Penelitian.....	43
Tabel 3. 3 Defenisi Operasional .....	44
Tabel 4. 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	47
Tabel 4. 2 Karakteristik Responden Berdasarkan lama Bekerja.....	48
Tabel 4. 3 Karakreristik Responden Berdasarkan Pendidikan.....	49
Tabel 4. 4 Distribusi Perilaku Tidak Aman Pekerja (n=-60).....	50
Tabel 4. 5 Distribusi Kelelahan Kerja (n = 60).....	50
Tabel 4. 6 Distribusi Penerapan SOP (n = 60).....	51
Tabel 4. 7 Distribusi Kecelakaan Kerja (n = 60) .....	51
Tabel 4. 8 Hubungan Perilaku Tidak Aman dengan Kecelakaan Kerja .....	52
Tabel 4. 9 Hubungan Kelelahan Kerja dengan Kecelakaan Kerja.....	52
Tabel 4. 10 Hubungan Penerapan SOP dengan Kecelakaan Kerja.....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
Tabel 4. 11 Kesimpulan Analisis Bivariat .....	53

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Teori.....	33
Gambar 2. 2 Kerangka Konsep .....	34

## DAFTAR SINGKATAN

APD	: Alat Pelindung Diri
BPBD	: Badan Penanggulangan Bencana Daerah
ILO	: Onternasiona Laboue Organization
OSHA	: <i>Occupational Safety and Health Administration</i>
SNI	: Standar Nasional Indonesia
SOP	: Standar Operasional Prosedur

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Perkebunan kelapa sawit merupakan salah satu sektor penting dalam pembangunan ekonomi di Indonesia, khususnya dalam penyediaan lapangan kerja dan devisa negara. Dalam proses produksinya, tenaga kerja pemanen kelapa sawit memainkan peranan utama dalam menjaga produktivitas perusahaan. Namun, pekerjaan pemanen kelapa sawit termasuk pekerjaan dengan risiko kecelakaan kerja yang tinggi karena melibatkan alat tajam, posisi kerja yang tidak ergonomis, serta tekanan pencapaian target harian (Tarwaka,2017).

Kecelakaan kerja dapat disebabkan oleh berbagai faktor, baik dari aspek manusia (*human factor*), lingkungan kerja, maupun sistem manajemen keselamatan itu sendiri. Berdasarkan teori Domino oleh Heinrich, mayoritas kecelakaan kerja dipicu oleh tindakan tidak aman (Heinrich, Petersen, & Roos, 1980). Selain itu, kelelahan kerja yang diakibatkan oleh beban kerja berlebih, serta kurangnya penerapan standar operasional (SOP) juga menjadi penyumbang utama terjadinya kecelakaan kerja (Notoadmodjo,2012).

Menurut *Occupational Health and Safety Assessment* (OHSAS) 1800, kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak diharapkan dan dapat menyebabkan kematian, cedera, kehilangan waktu dan kerusakan harta benda. Dalam hasil Konvensi Nasional Kesehatan dan Keselamatan Kerja yang diadakan di Jakarta tahun 1989, dimana kecelakaan industri adalah suatu peristiwa yang menyebabkan cedera, sakit karyawan atau kerusakan properti perusahaan.

Kecelakaan merupakan suatu kejadian yang tidak dapat diprediksi kapan terjadi dan dapat menimbulkan kerugian akibat adanya kecelakaan tersebut (Amelita, 2019). Meskipun telah memasuki zaman modern pada dunia industri dengan adanya penerapan teknologi yang canggih, peralatan dan penggunaan bahan yang berkualitas, serta tenaga kerja yang memiliki

kemampuan dan keahlian dalam melakukan pekerjaan, tetap saja membuat setiap jenis pekerjaan memiliki potensi bahaya yang tinggi. Bahaya dalam setiap jenis pekerjaan tentu beragam dan memiliki dampak yang sangat besar, seperti kecelakaan, kebakaran, pencemaran pada lingkungan, serta penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan. Adapun, penyebab kecelakaan terjadi saat bekerja karena adanya tindakan tidak aman (*unsafe act*) atau kondisi tidak aman (*unsafe condition*). *Unsafe act* merupakan tindakan yang tidak aman dan melanggar aturan yang sudah ditetapkan, sehingga dapat membahayakan diri sendiri atau orang lain, sedangkan *unsafe condition* merupakan kondisi yang tidak aman yang bisa membahayakan diri sendiri karena faktor lingkungan yang buruk (Pratiwi dan Hidayat, 2014). Selain itu, kecelakaan dapat terjadi akibat kesalahan dari pekerja seperti kurangnya pengetahuan, ketidakmampuan dalam mengoperasikan peralatan, serta keterampilan tenaga kerja yang kurang memadai (Septiani dan Prayogo, 2016).

Menurut Organisasi Perburuan Internasional (ILO), setiap tahun kecelakaan dan penyakit yang terjadi di tempat kerja menyebabkan kematian sebanyak 2,78 juta pekerja. Penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan bertanggung jawab atas sekitar 2,4 juta kematian, yaitu 86,3 persen dari total kematian tersebut, sedangkan kecelakaan kerja menyebabkan kematian lebih dari 380.000 orang, yaitu 13,7 persen dari total kematian. Setiap tahun, sekitar 374 juta pekerja dianggap mengalami kecelakaan kecil, dan banyak dari kejadian tersebut memiliki dampak besar terhadap kemampuan mereka menghasilkan pendapatan (ILO,2017).

Jumlah kecelakaan kerja di Indonesia masih relatif tinggi, seperti yang ditunjukkan oleh data dari Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan yang menunjukkan peningkatan angka kecelakaan dalam sektor industri di Indonesia. Pada tahun 2017, terjadi 123.000 kasus kecelakaan kerja, dan pada tahun 2018 jumlahnya meningkat menjadi 173.105. (2019, BPJS).

Domino Heinrich menyatakan bahwa kecelakaan kerja terjadi akibat faktor yang saling berhubungan, yaitu lingkungan sosial (kondisi kerja) yang

mencakup latar belakang seseorang, seperti kurangnya pengetahuan. Kelalaian manusia yang meliputi motivasi rendah, konflik, keahlian yang tidak sesuai dan stres. Perilaku dan kondisi seperti perilaku yang tidak aman (kecerobohan), tidak menggunakan APD, tidak mematuhi prosedur kerja, serta tidak mematuhi rambu-rambu di tempat kerja.

Berdasarkan studi pendahuluan diatas, ditemukan bahwa sebagian besar tenaga kerja pemanen belum sepenuhnya menerapkan SOP kerja secara konsisten, dan banyak di antaranya mengaku mengalami kelelahan kerja yang tinggi. Oleh karena itu, penting dilakukan penelitian untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kecelakaan kerja pada tenaga kerja pemanen kelapa sawit.

## **B. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu” Apa Saja Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kecelakaan Kerja pada Tenaga Kerja Pemanen Kelapa Sawit di PT. Fairco Agro Mandiri?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk Mengetahui Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan kejadian kecelakaan kerja pada tenaga kerja pemanen kelapa sawit di PT. Fairco Agro Mandiri.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui hubungan perilaku tidak aman dengan kejadian kecelakaan kerja pada tenaga kerja pemanen kelapa sawit di PT. Fairco Agro Mandiri.
- b. Mengetahui hubungan kelelahan kerja dengan kejadian kecelakaan kerja pada tenaga kerja pemanen kelapa sawit di PT. Fairco Agro Mandiri.

- c. Mengetahui hubungan penerapan standar operasional prosedur (SOP) dengan kejadian kecelakaan kerja pada tenaga kerja kelapa sawit di PT. Fairco Agro Mandiri.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Bagi Program Studi Kesehatan Masyarakat**

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi referensi bagi mahasiswa dan dosen mengenai Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kecelakaan Kerja pada Tenaga Kerja Pemanen Kelapa Sawit di PT. Fairco Agro Mandiri.

##### **2. Bagi Para Tenaga Kerja Pemanen Kelapa Sawit di PT. Fairco Agro Mandiri**

Untuk memberikan kontribusi tentang perilaku yang tidak aman, kelelahan akibat kerja dan penerapan SOP pada tenaga kerja pemanen kelapa sawit di PT. Fairco Agro Mandiri.

##### **3. Bagi Peneliti**

Untuk menambah pengetahuan dan keterampilan serta wawasan baru yang lebih aplikatif dalam menerapkan serta menyelaraskan antar ilmu yang didapat di bangku kuliah dengan kondisi yang sebenarnya di lokasi kerja khususnya tentang penelitian faktor-faktor yang berhubungan dengan kecelakaan kerja di PT. Fairco Agro Mandiri.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja ialah Keselamatan Kerja dalam segala tempat kerja, baik di darat, di dalam tanah, di permukaan air, di dalam air maupun di udara, yang berada di dalam wilayah kekuasaan hukum Republik Indonesia (UU RI Nomor 1, 1970).

Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang juga disingkat dengan K3 adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi Keselamatan dan Kesehatan Kerja melalui Upaya pencegahan Kecelakaan Kerja dan Penyakit Akibat Kerja (Pemerintah Republik Indonesia, 2012).

Keselamatan petugas pemadam kebakaran dalam melakukan operasi penyelamatan dan pemadam kebakaran sangat penting karena kecelakaan bahkan meninggal dunia (Dorin Et al.,2020). Keselamatan kerja adalah saran utama upaya pencegahan kecelakaan, cacat dan meninggal dunia akibat kecelakaan kerja yang bisa terjadi saat proses pemadam api ataupun saat tindakan penyelamatan korban oleh petugas pemadam kebakaran.

Munir (1984:5) dalam (Firman, 2014) mengemukakan bahwa keselamatan kerja adalah suatu keadaan dalam lingkungan atau tempat kerja yang dapat menjamin secara maksimal keselamatan orang-orang yang berada pada tempat kerja tersebut.

##### **a. Syarat-Syarat Keselamatan Kerja**

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 pada BAB III pasal 3. Dengan peraturan Perundangan di tetapkan syarat- syarat keselamatan kerja untuk:

- 1) Mencegah dan mengurangi Kecelakaan;
- 2) Mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran;

- 3) Mencegah dan mengurangi ledakan;
- 4) Memberi kesempatan atau cara untuk menyelamatkan diri ketika terjadi kebakaran atau situasi lain yang berbahaya;
- 5) Memberikan bantuan jika terjadi kecelakaan;
- 6) Menyediakan alat pelindung diri pada pekerja;
- 7) Mencegah dan mengendalikan munculnya atau penyebaran suhu, kelembaban, debu, kotoran, gas, angin, asap, kondisi cuaca, sinar/cahaya atau radiasi, suara, serta getaran;
- 8) Mencegah dan mengendalikan perkembangan dan penularan penyakit karena pekerjaan, baik berupa masalah fisik maupun mental, infeksi, keracunan, serta penyebaran penyakit;
- 9) Memastikan penerangan yang cukup dan sesuai;
- 10) Menjaga kondisi suhu dan kelembaban udara yang sesuai;
- 11) Memastikan ventilasi penyegaran udara yang memadai;
- 12) Memastikan kebersihan, higienitas/kesehatan, dan ketertiban;
- 13) Menjaga keseimbangan antara tenaga kerja, alat kerja, lingkungan, cara, metode, dan proses kerja yang digunakan;
- 14) Mengamankan serta memudahkan pengakuan terhadap orang, hewan di taman, atau barang-barangnya;
- 15) Mengamankan dan memelihara semua jenis bangunan;
- 16) Memastikan dan memperlancar proses pekerjaan pengangkutan, pembongkaran, penanganan, serta penyimpanan barang;
- 17) Mencegah paparan arus aliran listrik yang berbahaya;
- 18) Menyesuaikan dan memperbaiki perlindungan untuk pekerja yang berisiko tinggi terjadi kecelakaan;

**b. Tujuan Keselamatan Kerja**

Menurut Budiono dalam (Firman, 2014), adalah:

- 1) Melindungi pekerja dari risiko kecelakaan kerja pada saat melakukan pekerjaan.
- 2) Menjaga supaya orang-orang yang berada di sekitar tempat kerja terjamin keselamatannya

- 3) Menjaga supaya sumber produksi dipelihara dan dipergunakan secara aman dan berdaya guna.

**c. Ruang Lingkup Keselamatan Kerja**

Menurut Undang-Undang Nomor 1 tahun 1970, mengatur syarat-syarat keselamatan kerja di semua tempat kerja, baik di darat, di dalam tanah, di dalam air, di permukaan air, maupun di udara, yaitu:

- 1) Diproduksi, dicoba, dioperasikan atau dipergunakan mesin, pesawat, alat perkakas, atau instalasi yang berbahaya serta dapat menyebabkan kecelakaan, kebakaran, atau ledakan;
- 2) Diproduksi, diproses, dipakai, dipergunakan, diperdagangkan, diangkut, dilakukan penelitian, atau disimpan bahan atau barang yang dapat meledak, mudah terbakar, mengiritasi, beracun, menimbulkan infeksi, atau bersuhu tinggi;
- 3) Pengerjaan konstruksi, perbaikan, pemeliharaan, pembersihan, atau pembongkaran rumah, perumahan, gedung atau bangunan lainnya (termasuk bangunan di atas air, saluran atau terowongan), atau tempat dimana sedang dilakukan persiapan untuk pekerjaan tersebut;
- 4) Pelaksanaan usaha, seperti pertanian, perkebunan, penggundulan hutan, pengolahan kayu, atau produk hutan lainnya, perikanan, peternakan, serta penyehatan lingkungan atau bidang terkait;
- 5) Perusahaan disektor pertahanan dan pengelolaan emas, perak, logam, atau biji logam lainnya, pertambangan batu bara, pengeboran, minyak, gas bumi atau sumber daya mineral lainnya, baik di permukaan maupun di dalam bumi, atau di lepas pantai dan dasar pertanian;
- 6) Perusahaan yang mengangkut barang, hewan, atau manusia, baik melalui daratan, terowongan, permukaan air, bawah air, atau daratan;
- 7) Pengerjaan bongkar muatan barang muatan di kapal, perahu, di dermaga, di galangan (dak), stasiun ataupun pergudangan

- 8) Pekerjaan penyelaman, pengambilan benda, dan pekerjaan lain, di dalam air;
- 9) Pekerjaan yang dilakukan di ketinggian atau di permukaan air;
- 10) Pekerjaan di bawah tekanan atmosfer tinggi atau suhu yang tinggi, ataupun di bawah suhu yang rendah;
- 11) Pekerjaan di dalam sumur, tangki, atau lubang di dalam bangunan (seperti cerobong);
- 12) Pekerjaan yang memiliki bahaya seperti tertimbun tanah, tertimbun benda jatuh, terkena benda yang meluncur, jatuh atau terjerumus, atau jatuh ke dalam rongga;
- 13) Di tempat-tempat yang sedang mengalami penyebaran suhu, kelembaban, kotoran debu, asap, serta pembakaran, penyebaran uap dan gas, tanda-tanda cuaca, angin yang berhembus, radiasi, getaran, atau suara yang melengking;
- 14) Di lokasi tempat pembuangan atau penghancuran, sampah atau limbah industri harus dikelola dengan benar;
- 15) Di lokasi tempat yang melakukan pemancaran, penyiaran atau penerimaan radio, televisi, atau telepon berlangung;
- 16) Di tempat-tempat yang sedang digunakan untuk melakukan pendidikan, pembinaan, percobaan, penelitian, dan pengamatan, dengan memakai alat dan peralatan teknik;
- 17) Pembangkitan, perubahan, pengumpulan, penyimpanan, distribusi listrik, gas, minyak, atau air;
- 18) Pemutaran film, menggunakan alat instalasi listrik atau mekanik;  
Di tempat- tempat kerja ataupun pada tempat-tempat sedang dilakukan pekerjaan seperti yang dikemukakan di atas harus diperhatikan oleh pengusaha syarat- syarat keselamatan kerja sebagaimana ditentukan oleh undang- undang keselamatan kerja.

Seorang ahli dalam bidang keselamatan kerja Willie Hammer mengatakan bahwa program keselamatan kerja diadakan karena tiga (3) alasan yang penting, yaitu:

1) Berdasarkan Perikemanusiaan

Manager melakukan ini untuk mengurangi rasa sakit sebanyak mungkin, dan karyawan yang terluka dan anggota keluarga mereka sering diberi penjelasan tentang akibat kecelakaan.

2) Berdasarkan Undang- Undang

Program keselamatan kerja berdasarkan undang- undang dan bagi yang melanggar maka akan diberikan sanksi atau denda.

3) Berdasarkan Ekonomi

Untuk meningkatkan kesadaran akan keselamatan kerja karena kecelakaan kerja dapat berdampak besar pada perusahaan.

## 2. Pemanen Kelapa Sawit

Menurut Siregar (2021) dalam Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas, pemanen kelapa sawit adalah tenaga kerja yang memiliki tugas utama untuk memetik tandan buah segar (TBS) dari pohon kelapa sawit, kemudian dikumpulkan dan dikirim ke tempat penampungan hasil. Pekerjaan ini sangat penting karena secara langsung berhubungan dengan produktivitas dan kualitas hasil panen perusahaan.

Pratama (2019) dalam Jurnal Keselamatan dan Kesehatan Kerja menjelaskan bahwa proses pemanenan dilakukan dengan alat seperti:

- a. Dodos untuk pohon rendah (kurang dari 3 meter),
- b. Egrek untuk pohon tinggi (lebih dari 4 meter),
- c. Alat-alat tersebut digunakan dengan teknik tertentu yang membutuhkan konsentrasi dan keterampilan agar tidak mencederai diri maupun merusak buah.

Menurut Manurung (2022) dalam Jurnal Ergonomi dan K3, pemanen kelapa sawit memiliki risiko kerja yang tinggi karena :

- a. Bekerja di medan licin, curam, atau berlumpur.
- b. Menggunakan alat tajam (dodos/egrek).
- c. Beraktivitas fisik berat dengan postur tubuh membungkuk secara berulang.
- d. Tertimpa buah saat proses pemotongan.

Hal serupa dikemukakan oleh Lestari dan Wahyuni (2020) bahwa kelelahan kerja fisik dan psikologis akibat target panen yang tinggi dapat meningkatkan risiko terjadinya kecelakaan kerja.

### **3. Definisi Kecelakaan Kerja**

Menurut Tarwaka kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang jelas tidak dikehendaki dan seringkali tidak terduga semula yang dapat menimbulkan kerugian baik waktu, harta benda, ataupun properti maupun korban jiwa yang terjadi dalam suatu proses kerja industri atau yang berkaitan dengannya (Tarwaka, 2017).

Menurut Tarwaka kecelakaan kerja di industri dapat dibagi menjadi dua kategori utama yaitu:

- a. Kecelakaan industri (*industrial Accident*) yaitu kecelakaan yang terjadi di tempat kerja, karena adanya potensi bahaya yang tidak terkendali.
- b. Kecelakaan di dalam perjalanan (*community Accident*) yaitu kecelakaan yang terjadi di luar tempat kerja dalam kaitannya dengan adanya hubungan kerja.

### **4. Klasifikasi Kecelakaan Kerja**

- a. Berdasarkan jenis kecelakaan:
  - 1) Jatuh, tertimpa atau terjatunya benda atau objek dalam kerja penelitian.
  - 2) Terlibat dengan benda atau objek, tertabrak benda, atau terjepit di antara dua benda.
  - 3) Terkena benda yang panas atau kondisi suhu tinggi.
  - 4) Kontak dengan arus listrik.
  - 5) Terkena atau terpapar oleh bahan-bahan berbahaya ataupun radiasi.
- b. Menurut agen penyebabnya:
  - 1) Mesin, seperti mesin penggerak selain motor listrik, mesin transmisi, mesin pertambangan, mesin pertambangan dan lain-lain.
  - 2) Sarana alat angkut dan angkut seperti forklit, alat angkut kereta, alat angkut beroda selain kereta, alat angkut perairan, alat angkut di udara dan lain- lain.

- 3) Peralatan lain seperti wadah tekan untuk tungku/dapur peleburan, instalasi listrik termasuk motor listrik, alat-alat, tangga, perancah dan lain-lainnya.
  - 4) Bahan-bahan/zat berbahaya dan radiasi seperti bahan peledak, debu, gas, cairan, bahan kimia, radiasi, serta lainnya.
  - 5) Lingkungan kerja seperti suhu panas yang tinggi, suhu dingin yang ekstrem, kebisingan yang keras, getaran, ruang bawah tanah, dan lainnya.
- c. Menurut luka dan cederanya:
- 1) Patah tulang
  - 2) Keseleo atau terkilir
  - 3) Kenyerian otot dan kejang
  - 4) Gegar otak dan cedera luka organ dalam lainnya
- d. Amputasi dan enuklasi (pengangkatan organ atau untuk mengeluarkan karena adanya kerusakan sel-sel tubuh yang tidak dapat dipulihkan):
- 1) Luka goresan dan cedera terluar lainnya
  - 2) Memar dan retak
  - 3) Luka bakar
  - 4) Keracunan
  - 5) Asfiksia/gangguan pernafasan atau sesak nafas
  - 6) Efek sengatan listrik
  - 7) Efek paparan radiasi
  - 8) Luka pada beberapa bagian tubuh dan tempat lainnya.
- e. Menurut lokasi badan yang cedera:
- 1) Kepala
  - 2) Leher
  - 3) Badan
  - 4) Anggota gerak atas
  - 5) Anggota gerak bawah

Berdasarkan pada standar *Occupational Safety and Health Administration* (OSHA) tahun 1970, luka yang disebabkan oleh kecelakaan dapat diklasifikasikan menjadi:

- a. Perawatan ringan (*first aid*) Perawatan luka kecil, yang tidak memerlukan perawatan medis (*medis treatment*) disebut perawatan ringan.
- b. Perawatan medis (*Medical treatment*) Perawatan yang dapat dilakukan oleh profesional medis seperti dokter atau tenaga medis, disebut perawatan medis.
- c. Hari kerja yang hilang (*Lost work days*) Hari kerja yang hilang didefinisikan sebagai hari dimana seorang karyawan tidak dapat menyelesaikan semua tugas rutinnnya karena mengalami kecelakaan atau sakit yang disebabkan oleh pekerjaannya.
- d. Kematian (*Fatality*) Dalam kasus ini, kematian yang di sebabkan oleh waktu yang sudah berlalu antara kecelakaan kerja dan sakit yang dideritanya.

## 5. Penyebab Kecelakaan Kerja

Menurut teori domino effect kecelakaan kerja H.W Heinrich, kecelakaan kerja terjadi hubungan mata rantai sebab akibat dari beberapa faktor penyebab kecelakaan kerja yang saling berhubungan sehingga menimbulkan kecelakaan kerja (cedera ataupun penyakit akibat kerja / PAK).

- a. Faktor yang menyebabkan kecelakaan kerja karena kondisi tidak aman (*unsafe condition*), meliputi:
  - 1) Tidak ada pengaman (*safeguard*) yang dipasang (terpasangnya) pada bagian mesin yang berputar
  - 2) Benda tajam ataupun panas
  - 3) Terdapat instalasi kabel listrik yang kurang standar (isolasi terkelupas, tidak rapi)
  - 4) Alat kerja/mesin/kendaraan yang kurang layak pakai
  - 5) Tidak terdapat label pada kemasan bahan (material) berbahaya.

- b. Faktor penyebab kecelakaan kerja pada tindakan tidak aman (unsafe action) yaitu:
- 1) Kelalaian
  - 2) Mengabaikan instruksi prosedur kerja/SOP
  - 3) Kegagalan menggunakan alat pelindung diri/APD
  - 4) Bekerja tanpa instruksi
  - 5) Mengabaikan intruksi/perintah kerja
  - 6) Mengabaikan tanda peringatan di tempat kerja
  - 7) Kegagalan melaporkan kerusakan pada peralatan/mesin atau APD
  - 8) Kurangnya mengurus izin berbahaya sebelum memulai pekerjaan beresiko/bahaya tinggi.

## **6. Kerugian Akibat Kecelakaan Kerja**

Secara umum, kerugian akibat kecelakaan kerja biasanya cukup besar dan bisa memengaruhi upaya perusahaan dalam meningkatkan produktivitas kerja. Kerugian tersebut umumnya dapat dikategorikan sebagai:

- a. Kerugian atau biaya langsung (*Direct Cost*) adalah kerugian yang dapat dihitung langsung sejak peristiwa terjadi hingga proses rehabilitasi selesai, seperti:
- 1) Penderitaan yang dialami oleh pekerja yang mengalami cedera kecelakaan serta keluarganya.
  - 2) Biaya pertolongan pertama jika terjadi kecelakaan
  - 3) Biaya medis dan perawatan
  - 4) Biaya transportasi dan rumah sakit
  - 5) Biaya pembayaran kompetensi dari asuransi kecelakaan
  - 6) Upah yang hilang selama cuti sakit
  - 7) Biaya perbaikan alat-alat yang rusak.
- b. Kerugian atau biaya tidak langsung atau terselubung (*Indirect Cost*) merupakan kerugian berupa biaya yang dikeluarkan dan meliputi suatu yang tidak terlihat pada waktu atau beberapa waktu setelah terjadinya kecelakaan, biaya tidak langsung ini antara lain:

- 1) Kehilangan waktu kerja oleh tenaga kerja karena kecelakaan;
- 2) Kehilangan waktu kerja dan tenaga bagi tenaga kerja lain, seperti rasa ingin tahu, rasa simpati, serta ketulusan dalam membantu dan memberi pertolongan pada korban, sehingga membawa korban ke rumah sakit;
- 3) Penghentian proses produksi sementara, target tidak tercapai, bonus hilang, dan lain-lain;
- 4) Kerugian yang terjadi karena rusaknya mesin, perkakas, atau peralatan kerja lainnya;
- 5) Biaya penyelidikan/investigasi dan sosial lainnya;
- 6) Mengunjungi tenaga kerja yang sedang mengalami kesulitan karena kecelakaan kerja;
- 7) Menyelidiki penyebab terjadinya kecelakaan;
- 8) Mengatur dan meminta tenaga kerja lain untuk melanjutkan pekerjaannya;
- 9) Perekrutan dan pelatihan karyawan baru
- 10) Munculnya ketegangan dan stres, serta penurunan moral dan motivasi tenaga kerja.

## **7. Upaya Pencegahan dan Pengendalian Kecelakaan Kerja**

Prinsip mencegah kecelakaan yaitu dengan menghilangkan faktor penyebab kecelakaan yang di sebut tindakan tidak aman dan kondisi aman. Banyak teori dan konsep yang dikembangkan para ahli, diantaranya menurut (Ramli, 2010) yaitu:

### **a. Pendekatan Energi**

Sesuai dengan konsep energi, kecelakaan bermula karena adanya sumber energi yang mengalir mencapai penerima dengan konsep pengendalian sebagai berikut:

- 1) Pengendalian pada sumber bahaya Bahaya sebagai sumber terjadinya kecelakaan dapat dikendalikan langsung pada sumbernya dengan melakukan pengendalian secara teknis dan atau administratif.

- 2) Pendekatan pada jalan energy Pengendalian berikutnya dapat dilakukan dengan melakukan penetrasi pada jalan energy sehingga intensitas energy yang mengalir ke penerima dapat di kurangi.
- 3) Pengendalian pada penerima Pendekatan ini dapat dilakukan jika pengendalian pada sumber atau jalannya energy tidak dapat dilakukan secara efektif. Oleh karena itu perlindungan diberikan kepada penerima dengan meningkatkan ketahannya menerima energy yang datang

b. Pendekatan Manusia

Untuk meningkatkan kesadaran dan kepedulian mengenai K3 dilakukan berbagai pendekatan dan program K3 antara lain:

- 1) Pembinaan dan pelatihan;
- 2) Promosi K3 dan kampanye K3;
- 3) Pembinaan perilaku aman;
- 4) Pengawasan dan inspeksi K3;
- 5) Audit K3;
- 6) Komunikasi K3;
- 7) Pengembangan prosedur kerja aman;

c. Pendekatan Teknis

Untuk mencegah kecelakaan yang bersifat teknis, langkah-langkah keselamatan meliputi:

- 1) Merencanakan bangunan yang aman sesuai dengan persyaratan teknis dan standar teknis yang berlaku untuk memastikan kelayakan instalasi dan alat kerja dapat beroperasi dengan baik.
- 2) Sistem pengaman pada peralatan atau instalasi digunakan untuk mencegah terjadinya kecelakaan tersebut, seperti tutup pelindung mesin, sistem interlock, sistem alarm, sistem instrumentasi dan lainnya.

d. Pendekatan Administratif

Pendekatan secara administrative dapat dilakukan dengan berbagai cara anatara lain:

- 1) Penjadwalan waktu serta jam kerja yang tepat dapat membantu mengurangi tingkat kelelahan dan paparan terhadap bahaya;
- 2) Menyediakan peralatan keselamatan kerja;
- 3) Membuat dan menetapkan prosedur serta aturan mengenai tentang keselamatan dan kesehatan kerja;
- 4) Mengelola pola kerja, sistem produksi, dan proses kerja yang digunakan.

e. Pendekatan Manajemen

Banyak kecelakaan kerja terjadi karena faktor-faktor manajemen yang tidak mendukung sehingga menyebabkan kecelakaan terjadi. Upaya pencegahan dilakukan meliputi:

- 1) Menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) secara tepat dan teratur;
- 2) Mengembangkan organisasi K3 yang efektif.
- 3) Mendorong komitmen dan kepemimpinan dalam bidang K3, khususnya pendekatan dalam manajemen tingkat atas.

## 8. Teori Kecelakaan Kerja

Penyebab Kecelakaan kerja di bagi menjadi:

a. Teori Domino H. W Heinrich (1931)

Menurut teori domino Heinrich, ada lima faktor penyebab terjadinya kecelakaan kerja yang saling berhubungan, dan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja, dilakukan dengan membuang salah satu faktor dari teori domino untuk memutus rangkaian penyebabnya (Heinrich H, 1980; Wahdania, 2021). Kelima faktor ini diantaranya adalah;

- 1) *Ancestry and Sosial Environment* atau Heriditas, yang mencakup latar belakang atau psikologi sifat seseorang, pengetahuan yang kurang atau keras kepala, gugup,tidak sabar,sulit bekerjasama,temperamental tinggi dan lain-lain. Sedangkan lingkungan sosial yang mempengaruhi terbangunnya karakter sifat tersebut;

- 2) Kelalaian manusia atau kesalahan (*Fault of Person*) individu yang berupa tindakan tidak tepat atau kepribadian buruk dalam bekerja, sehingga memicu terciptanya bahaya dan kondisi alat atau lingkungan fisik yang tidak memenuhi standar. Faktor ini mencakup pendidikan, kurangnya keterampilan dan pengetahuan, masalah fisik dan psikologis yang tidak memenuhi syarat, kurangnya motivasi kerja dan keadaan alat atau lingkungan fisik tidak memenuhi syarat;
  - 3) *Unsafe actions and mechanical or physical*, atau tindakan yang tidak aman disertai bahaya mekanik dan fisik dapat mempermudah terjadinya kecelakaan kerja, mencakup kondisi yang tidak aman seperti mesin yang tidak memiliki pengaman, kecerobohan tidak mematuhi SOP kerja yang telah ditetapkan, dan menggunakan peralatan yang tidak aman;
  - 4) Kecelakaan atau *Accident*, yang mencakup adanya kontak dengan sumber bahaya yang merupakan peristiwa yang tidak diinginkan dan tidak diduga yang menyebabkan kerugian serta mengakibatkan cedera;
  - 5) Dampak kerugian atau *Injury*, mencakup kerugian korban jiwa berupa kecacatan, luka dan hilangnya nyawa pekerja, harta benda, proses dan kerusakan lingkungan.
- b. Teori Domino Frank E. Bird(1970)

Dalam teori ini menunjukkan bahwa pemikiran terhadap kekeliruan manajemen dalam hubungan faktor terjadinya kecelakaan kerja. Teori ini menyatakan bahwa;

- 1) Sebuah kecelakaan mengakibatkan cedera
- 2) Kesalahan operasional selalu menjadi penyebab langsung kecelakaan.
- 3) Kesalahan operasional hanya merupakan gejala lebih mendasar atau penyebab dasar yang berhubungan dengan kekeliruan manajemen;

- 4) Faktor-faktor yang di anggap sebagai penyebab utama kecelakaan terjadi akibat kurangnya sistem pengendalian yang efisien (Frank E. Brid, 1990; Adriyani, 2019).

c. Teori Loss Causation Models (1985)

Teori Loss Causation Models (LCM) oleh Frank E. Brid & German (1985). Teori ini cenderung lebih sederhana dan mudah dimengerti oleh perusahaan. Faktor penyebab kecelakaan pada teori ini, meliputi; lack of control/management, penyebab dasar/basic causes, penyebab langsung/immediate causes, insiden/incident contact dan kerugian/loss (Nurchahyo, 2016). Sementara setiap teori Domino menyajikan penjelasan yang berbeda untuk penyebab kecelakaan, masing-masing memiliki satu kesamaan. Semua teori domino terbagi menjadi tiga fase:

- 1) Tahap pre-contact: mengacu pada peristiwa atau kondisi yang mengarah pada kecelakaan
- 2) Face contact: mengacu pada fase di mana individu, mesin, atau fasilitas bersentuhan dengan bentuk energi atau kekuatan diluar kemampuan fisik mereka untuk mengolah.
- 3) Tahap post-contact: mengacu pada hasil kecelakaan atau paparan energi. Cedera fisik, penyakit, turunnya produksi, kerusakan peralatan dan/atau fasilitas, dan hilangnya reputasi hanyalah beberapa kemungkinan hasil yang dapat terjadi selama fase post-contact teori domino.

## 9. Perilaku Tidak Aman

a. Pengertian Perilaku Aman

Menurut Skinner (1938) seorang ahli psikologi dalam (Notoatmodjo, 2012) menyebutkan bahwa Perilaku Merupakan respon dari stimulant (tanggapan dari luar). Perilaku ini di sebut S- O-R atau Stimulus Organisme Respons, karena perilaku ini terjadi melalui proses adanya stimulant terhadap organisme, dan kemudian organisme tersebut merespon melalui tindakan (Notoadmodjo, 2012).

Menurut Henrich dan Suma'mur (1996) yang dikutip di (Davinsi,2018) menyatakan bahwa perilaku aman adalah sesuatu yang di lakukan atau perilaku seseorang atau kelompok yang mencegah terjadinya kecelakaan terhadap karyawan. Namun menurut Bird dan Germain, perilaku aman merupakan perilaku yang tidak menyebabkan terjadinya kecelakaan ataupun insiden. Perbedaan antara perilaku aman dan perilaku Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), adalah bahwa perilaku aman tidak hanya berkaitan pada keselamatan tetapi juga dengan kesehatan di tempat kerja.

Berikut ini beberapa perilaku aman yang didefinisikan Bird, Germain dan Heinrich (Davinsi, 2018);

- 1) Menurut Frank E Bird dan Germain (1990), perilaku aman dalam teori Loss Causation Model menyatakan bahwa terdapat berbagai jenis perilaku yang dianggap aman. (Germain, 1990 yaitu :
  - a) Melakukan pekerjaan dalam lingkup wewenang yang diberikan;
  - b) Memberikan peringatan adanya bahaya secara efektif;
  - c) Melindungi area kerja dan orang- orang disekitarnya secara efektif;
  - d) Bekerja dengan kecepatan yang telah ditentukan;
  - e) Menjaga peralatan keselamatan agar tetap berfungsi;
  - f) Tidak menghilangkan peralatan pengaman keselamatan;
  - g) Menggunakan peralatan yang tepat;
  - h) Menggunakan APD yang tepat;
  - i) Tidak bercanda atau bersenda gurau saat sedang bekerja;
- 2) Menurut Heinrich (1980), perilaku aman meliputi hal-hal berikut:
  - a) Mengoperasikan peralatan dengan kecepatan sesuai;
  - b) Mengoperasikan peralatan yang memang haknya;
  - c) Menggunakan peralatan yang sesuai;
  - d) Menggunakan peralatan yang benar;
  - e) Menjaga peralatan keselamatan tetap berfungsi;
  - f) Berhasil memperingatkan karyawan yang lain, yang bekerja

tidak sesuai/aman ;

- g) Menggunakan alat pelindung diri dengan benar;
- h) Disiplin dalam bekerja;

Sehingga dapat disimpulkan bahwa perilaku aman merupakan salah satu upaya tindakan yang dilakukan oleh seseorang guna untuk mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan.

#### b. Perilaku Tidak Aman (Unsafe Behavior)

##### 1) Pengertian Perilaku Tidak Aman atau (Unsafe Behavior)

Menurut shiddiq dkk. (2014), berpendapat terjadi kecelakaan kerja karena kelalaian pekerja pada waktu bekerja (Shiddiq, S., Wahyu, A., & Muis, 2014).

Perilaku yang dilakukan para pekerja yang bisa menyebabkan kecelakaan dan dengan demikian merugikan perusahaan dan karyawan itu sendiri (Maulidhasari, D, N., yuantari, M. C., 2011). Sedangkan menurut Akson T., dan Hadikusumo, berpendapat bahwa Unsafe behavior merupakan faktor yang sangat penting dalam terjadinya kecelakaan (Akson, t., & Hadikusumo, 2007). Pandangan tersebut sejalan dengan pernyataan Heinrich. Menurut Heinrich (1959), unsafe behavior merupakan tindakan tidak aman saat bekerja dan sangat berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja (Winarsunu, 2008).

Menurut Choudry dan Fang (2008). Unsafe behavior, merupakan tindakan yang dilakukan oleh pekerja yang bisa menyebabkan atau memperbesar kemungkinan terjadinya kecelakaan. Perilaku berbahaya juga mencakup tindakan yang dilakukan secara ceroboh atau disengaja. Unsafe behavior merupakan kegagalan (human failure) dalam mengikuti aturan dan prosedur kerja yang sudah ditentukan, sehingga menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja (Kavianian, H.R., & Wentz, 1990).

Lawton dan Parker (1998), mendefinisikan bahwa perilaku berbahaya merupakan kesalahan (errors) yang terjadi saat bekerja dan pelanggaran (violations) ditempat kerja yang bisa menyebabkan kecelakaan kerja (Lawton, R., & Parker, 1998).

Menurut Tarwaka unsafe behavior adalah tindakan yang melanggar cara kerja yang aman, sehingga bisa menciptakan kemungkinan terjadinya kecelakaan atau tindakan berbahaya bagi para pekerja, yang bisa disebabkan oleh berbagai factor (Tarwaka, 2017).

Berdasarkan defenisi yang diberikan oleh para ahli, dapat disimpulkan bahwa perilaku tidak aman atau unsafe behavior merupakan tindakan yang beresiko bagi para pekerja, yang timbul karena adanya kesalahan, pelanggaran, atau pun kegagalan dalam mengikuti prosedur kerja yang ditentukan sehingga berpotensi menyebabkan kecelakaan.

## 2) Aspek - Aspek *Unsafe Behavior*

Lawton dan parker (1998), menyampaikan gagasan yang berguna bahwa unsafe behavior bisa muncul karena adanya kesalahan dan pelanggaran (Lawton, R.,& Parker, 1998).

### a) Kesalahan (*Errors*)

Kesalahan merupakan tindakan yang direncanakan dan gagal mencapai tujuan yang diharapkan. Kesalahan dapat dibagi menjadi 2 jenis, yaitu slips dan lapes di satu sisi, dan *mitakes* di sisi lain. *Slips* dan *lapes* keduanya adalah kegagalan dalam melakukan pekerjaan. *Slips* merupakan kesalahan yang terjadi tanpa disengaja karena tidak sesuai dengan cara biasanya. Contohnya, bekerja dengan tugas dan mengoperasikan peralatan yang tidak diizinkan serta tidak sesuai dengan keahlian, serta bekerja di posisi yang salah. Sedangkan *Lapes* adalah kesalahan lupa melakukan suatu pekerjaan . contohnya: tidak memberi peringatan bahaya, tidak

menggunakan APD yang benar dll.

*Mistakes* merupakan kegagalan ketika seseorang tidak bisa menyampaikan maksud yang benar, dan bisa terjadi karena kurangnya kemampuan dalam memahami, mengingat, atau berpikir. *Mistakes* di bagi menjadi 2 jenis yaitu: *knowledge based mistakes* dan *rule based mistakes*. *Knowledge based mistakes* terjadi karena keterbatasan sumber daya atau karena pengetahuan yang salah atau tidak lengkap. *Rule based mistakes* terkait dengan pemahaman yang salah mengenai tuntutan situasional, atau pengingat yang tidak tepat mengenai prosedur kerja yang benar.

b) Pelanggaran (*Violations*)

Pelanggaran merupakan kesalahan yang terjadi ketika seseorang mengetahui apa yang seharusnya dilakukan, tetapi memilih untuk tidak melakukannya. Dalam melakukan pelanggaran, sering kali seseorang yakin bahwa melanggar peraturan itu hal yang sah atau boleh dilakukan. Dan di sisi lain, pelanggaran sangat mudah dilakukan. Petugas pemadam kebakaran mungkin memilih tidak menggunakan alat pelindung atau manajer memutuskan untuk tidak mengambil tindakan meskipun terjadi kebocoran. Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa aspek-aspek perilaku tidak aman (*unsafe behavior*) ada dua, yaitu kesalahan (*errors*) dan pelanggaran (*violations*).

3) Indikator *Unsafe Behavior*

Menurut Heinrich(1959) yang merupakan indikator *unsafe behavior*, meliputi : (Heinrich,1959).

- a. Menggunakan alat-alat dengan kecepatan tidak sesuai;
- b. Tidak menjaga peralatan keselamatan
- c. Tidak memperingatkan rekan kerja yang bekerja tidak aman
- d. Tidak menggunakan APD dengan benar;

- e. Bekerja dengan posisi yang tidak aman dan benar.

Menurut DNV *Modern Safety Mangement* (1996), yaitu termasuk bagian perilaku yang tidak aman, meliputi: (DNV Modern Safety Mangement, 1996):

- a. Menggunakan peralatan pelindung diri tidak benar
  - b. Bercanda
  - c. Kegagalan Mengikuti Prosedur
  - d. Tidak melakukan pengidentifikasian/mengenali bahaya
  - e. Tidak melakukan pengendalian atau pemantauan
  - f. Kurangnya koordinasi atau komunikasi.
- 4) Faktor-faktor yang berhubungan dengan terbentuknya perilaku tidak aman atau *Unsafe Behavior*

Menurut Choudry dan Fang (2008), terdapat 11 faktor yang berkaitan dengan perilaku tidak aman, yaitu:

- a. Manajemen adalah pihak yang bertanggung jawab untuk mengelola sistem manajemen keamanan, seperti merencanakan, pengorganisasian, menyusun kebijakan, serta menetapkan prosedur keselamatan kerja yang aman. Manajemen memberikan alat pelindung diri secara gratis kepada para pekerja. Manajemen sering kali kurang konsisten dalam menerapkan program kesehatan dan keselamatan kerja di perusahaan serta kurang merawat mesin-mesin yang digunakan. Oleh karena itu, manajemen juga perlu memantau cara kerja karyawan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa bantuan dari atas/manajemen, partisipasi, dan komitmen terhadap keselamatan merupakan faktor terpenting yang memengaruhi tingkat kemanan yang baik.
- b. Prosedur keselamatan kerja yang memberikan pelatihan orientasi bagi karyawan sebagai anggota organisasi, dan menjadi akrab dengan kebijakan dan prosedur dalam organisasi. Peraturan dan prosedur adalah komponen inti terdiri dari sistem manajemen keselamatan. Prosedur yang ada harus jelas dan mudah dipahami

oleh para karyawan.

- c. Dukung Psikologis, dimana pekerja merasa sangat nyaman dengan supervisor yang peduli untuk keselamatan mereka. Supervisor yang memperhatikan hubungan dengan bawahan akan lebih menjadikan karyawan bersikap kooperatif untuk berperilaku aman. Supervisor disarankan untuk mengenali perilaku aman karyawan dan memperhatikan masalah psikologis mereka.
- d. Dukungan Ekonomi, karyawan tersebut bekerja untuk mencapai target dengan memperhatikan aspek keselamatan kerja mendapat bonus produksi. Karyawan yang tidak mendapat bonus dan bergaji rendah akan bekerja dengan asal tanpa memperhatikan aspek keselamatan.
- e. *Self Esteem*, karyawan yang mempunyai norma masing-masing apakah akan berperilaku selamat, merasa butuh dengan alat pelindung keselamatan atau sebaliknya merasa tidak membutuhkan. Diperlukan pengawas agar bisa mengontrol perilaku keselamatan karyawan, sehingga karyawan terbiasa untuk berperilaku selamat.
- f. Pengalaman pada pekerja baru akan lebih mudah mengalami kecelakaan dari pada karyawan lama. Semakin lama bekerja karyawan akan lebih banyak mendapat pengalaman sehingga sadar akan pentingnya keselamatan. Latihan terbaik yaitu karyawan belajar sambil melakukan dengan memperoleh pengalaman. Dimana proses belajar terus menerus dan persepsi seseorang dalam bekerja dapat diubah atau dimodifikasi pengalaman berikutnya. Pengalaman cenderung dapat mengurangi ketelitian walaupun meningkatkan kepercayaan diri untuk memprediksi.
- g. Tekanan kerja dimana karyawan harus melakukan tugas cepat untuk mendapatkan pekerjaan yang dilakukakan dari pada

bekerja dengan aman.

- h. Karyawan yang tidak menyadari atau tidak mengetahui bahaya dalam pekerjaannya akan memiliki kemungkinan lebih besar untuk menghadapi resiko tersebut karena tidak memahami bahayanya.
- i. Lingkungan kerja yang memiliki kondisi lingkungan kerja yang baik berkontribusi pada tingkat keselamatan kerja yang tinggi.
- j. Keamanan pekerjaan, karyawan merasa aman dan tidak perlu khawatir lagi untuk tetap bekerja jika yang tugas mereka lakukan tidak sesuai dengan prosedur yang berlaku.
- k. Orientasi dan pelatihan keselamatan bertujuan untuk membentuk pola pikir para pekerja agar lebih waspada, kemudian dilanjutkan ke bagian teknis pelatihan keselamatan. Pelatihan biasanya hanya berupa teori saja tanpa ada bagian simulasi yang meniru kondisi nyata di tempat kerja.

## **10. Kelelahan Kerja**

### **a. Pengertian kelelahan Kerja**

Kelelahan merupakan mekanisme perlindungan tubuh agar tubuh terhindar dari kerusakan lebih lanjut, sehingga terjadi pemulihan setelah istirahat. Kelelahan diatur secara sentral oleh otak. Pada susunan saraf pusat terdapat sistem aktivasi yang bersifat simpatis dan inhibisi yang bersifat parasimpatis,. Istilah kelelahan biasanya kondisi yang berbeda- beda setiap individu, tetapi semuanya bermuara kepada kehilangan efisiensi dan penurunan kapasitas kerja serta ketahanan tubuh (Tarwaka et al., 2004). Kelelahan kerja merupakan proses menurunnya efisiensi, performance kerja, dan berkurangnya kekuatan atau ketahanan fisik tubuh untuk terus melanjutkan kegiatan yang harus dilakukan Kelelahan kerja dapat menurunkan kinerja dan menambah tingkat kesalahan kerja. Meningkatkan kesalahan kerja dapat memberikan peluang terjadinya kecelakaan kerja dalam industry (Ramdan, 2013).

Kelelahan yang terjadi terus menerus setiap hari berakibat kelelahan kronis. Perasaan lelah tidak hanya terjadi sesudah bekerja pada sore hari, tetapi juga selama bekerja, bahkan terkadang sebelum bekerja. Perasaan lesu tampak sebagai suatu gejala. Gejala-gejala psikis adalah perbuatan-perbuatan anti sosial dan tidak cocok dengan sekitarnya, depresi, kurangnya tenaga beserta kehilangan inisiatif. Tanda-tanda psikis disertai kelaianan-kelainan psikosomatis seperti sakit kepala, gangguan-gangguan fungsi paru dan jantung, kehilangan nafsu makan, gangguan pencernaan, dan sulit tidur. Kelelahan kronis demikian disebut kelelahan klinis. Oleh sebab itu, terjadi kecenderungan meningkatnya absensi terutama mangkir kerja jangka pendek, kebutuhan untuk beristirahat lebih banyak, dan meningkatnya angka kesakitan (Suma'mur, 2013).

b. Jenis kelelahan kerja

Berdasarkan pendapat para ahli sebagaimana yang dikutip oleh silaban bahwa kelelahan dibedakan berdasarkan tiga bagian yaitu:

- 1) Berdasarkan proses dalam otot
  - a) Kelelahan Otot merupakan kelelahan yang ditandai dengan munculnya gejala kesakitan yang amat sangat ketika otot melakukan beban.
  - b) Kelelahan Umum yaitu suatu perasaan yang disertai dengan adanya penurunan kesiagaan dan kelambatan pada setiap aktivitas. Kelelahan umum dapat menjadi gejala penyakit juga berhubungan dengan faktor psikologi yang mengakibatkan menurunnya kapasitas kerja.
- 2) Berdasarkan waktu terjadinya
  - a) Kelelahan akut yang disebabkan oleh kerja suatu organ atau seluruh tubuh secara berlebihan.
  - b) Kelelahan kronis terjadi bila kelelahan berlangsung setiap hari, berkepanjangan atau bahkan terjadinya sebelum memulai suatu pekerjaan.

3) Berdasarkan penyebabnya

- a) Faktor fisik dan psikologis di tempat kerja
- b) Faktor fisiologis yaitu akumulasi dari substansi toksin (asam laktat) dalam darah dan faktor psikologis yaitu konflik yang menyebabkan stress emosional yang berkepanjangan.
- c) Kelelahan fisik yaitu kelelahan karena kerja fisik, kelelahan kerja lelah dan nada hubungannya dengan faktor psikososial (Hartoyo et al., 2015)

c. Faktor yang mempengaruhi kelelahan kerja

Kelelahan biasanya menunjukkan kondisi yang berbeda-beda dari setiap individu, yang dapat mengakibatkan menurunnya kapasitas kerja serta kelelahan kerja dan ketahanan tubuh. Kelelahan dapat di bagi menjadi dua jenis yaitu kelelahan otot dan kelelahan umum. Kelelahan otot yaitu termor pada otot atau perasaan nyeri pada otot. Sedangkan kelelahan umum yaitu ditandai dengan berkurangnya kemauan untuk bekerja yang disebabkan oleh monotomi, intensitas dan lamanya kerja fisik, keadaan lingkungan, sebab-sebab mental, status kesehatan dan keadaan gizi. Selain itu, kelelahan biasanya terjadi pada akhir jam kerja yang disebabkan oleh berbagai faktor lain seperti kerja otot statis, alat dan sarana kerja yang tidak sesuai dengan antropometri pemakainya, stasiun kerja yang tidak ergonomis, sikap paksa dan waktu kerja istirahat yang tidak tepat (Tarwaka et al., 2004).

Adapun Faktor-faktor yang mempengaruhi kelelahan kerja menurut Suma'mur yaitu:

- 1) Faktor internal
  - a) Usia
  - b) Jenis kelamin
  - c) Status gizi
  - d) Kondisi kesehatan
  - e) Keadaan psikologis
- 2) Faktor eksternal

- a) Beban Kerja
- b) Waktu kerja dan istirahat
- c) Kebisingan
- d) Getaran mekanis
- e) Pencahayaan
- f) Iklim kerja
- g) Sikap kerja

Suatu pekerjaan yang memiliki beban kerja sedang, biasanya produktivitas mulai menurun sesudah bekerja selama 4 jam. Keadaan ini terutama sejalan dengan menurunnya kadar gula dalam darah. Untuk mengatasi hal tersebut, maka perlu dilakukan istirahat dan diberikan kesempatan untuk makan yang meninggikan kembali kadar gula darah sebagai bahan bakar untuk menghasilkan energi tubuh bagi keperluan untuk melaksanakan pekerjaannya (Suma'mur, 2013).

d. Pengukuran kelelahan kerja

Salah satu pengukuran kelelahan kerja dapat dilakukan dengan mengukur perasaan kelelahan secara subjektif pada tiap pekerja. Subjective Self Rating Test dari industrial Fatigue Research Committee (IFRC) Jepang, merupakan salah satu kuesioner yang dapat untuk mengukur tingkat kelelahan subjektif, kuesioner tersebut terdiri dari 30 pertanyaan yang disusun dalam daftar:

- 1) Perasaan berat/ sakit dikepala
- 2) Kelelahan diseluruh badan
- 3) Kaki terasa berat
- 4) Menguap
- 5) Pikiran kacau/mengantuk
- 6) Ketegangan mata
- 7) Gerakan canggung dan kaku
- 8) Ketidakstabilan saat berjalan/berdiri
- 9) Ingin bebaring
- 10) Susah berpikir

- 11) Lelah untuk berbicara
- 12) Gugup
- 13) Kesulitan berkonsentrasi
- 14) Sulit untuk memusatkan perhatian
- 15) Pelupa dan penurunan kepercayaan diri berkurang
- 16) Kecemasan
- 17) Kesulitan mengendalikan sikap
- 18) Kurang stamina ditempat pekerjaan
- 19) Sakit kepala
- 20) Bahu tegang
- 21) Nyeri/sakit punggung
- 22) Sesak nafas
- 23) Haus
- 24) Suara serak
- 25) Merasa pusing
- 26) Kejang kelopak mata
- 27) Tremor anggota badan
- 28) Perasaan tidak enak badan secara umum

Metode pengukuran kelelahan kerja yang lain dengan pengukuran kualitas dan kuantitas kerja yang dilakukan, uji psikomotor (psychomotor test), uji hilangnya kelipan (ficker- fusion test), dan uji mental (Tarwaka, Baktri and Sudiajeng, 2004).

## **11. SOP (Standar Operasional Prosedur)**

Berikut defenisi dari *Standar Operating Procedure*(SOP)

- a. Definisi Standard Operating Procedure (SOP)
  - 1) SOP merupakan sebuah instruksi (perintah kerja) tertulis secara rinci dan jelas yang harus diikuti untuk memastikan konsistensi dalam pelaksanaan tugas yang dilakukan dengan cara yang sama setiap kali, agar tujuan yang ditetapkan bisa dicapai dengan baik.
  - 2) SOP adalah serangkaian intruksi tertulis yang dibakukan (terekomendasi) mengenai berbagai proses penyelenggaraan

administrasi perusahaan, bagaimana dan kapan harus dilakukan, dimana dan oleh siapa dilakukan. SOP menjelaskan serangkaian intruksi yang dilakukan secara berulang dalam sebuah organisasi yang menggambarkan pendokumentasian pendekatan penelitian yang melibatkan observasi dan pengumpulan data secara sistematis untuk memahami proses, pola, serta dinamika yang terjadi dalam kegiatan tersebut.

- 3) SOP merupakan pedoman yang menjelaskan secara detail bagaimana suatu proses harus dijalankan.
  - 4) SOP merupakan serangkaian yang diatur dalam bentuk intruksi untuk menyelesaikan suatu masalah.
  - 5) SOP merupakan pedoman yang diberikan secara jelas mengenai hal-hal yang diharapkan dan diisyaratkan bagi semua pemberi kerja dalam melakukan kegiatan sehari-hari.
  - 6) SOP adalah suatu standar/ pedoman tertulis yang dipergunakan untuk mendorong dan menggerakkan suatu kelompok untuk mencapai tujuan organisasi.
  - 7) SOP merupakan tata cara atau tahapan yang dibekukakan dan harus dinilai untuk menyelesaikan suatu proses kerja tertentu. SOP merupakan aturan, cara kerja, panduan yang ditulis dan direkomendasikan secara baik untuk melakukan satu atau beberapa proses kerja agar tujuan utama dari proses tersebut dapat tercapai atau terwujud.
- b. Manfaat Standar Operating Procedure (SOP) (Forum, 2013)
- 1) Sebagai pedoman yang digunakan oleh semua karyawan, baik yang menjadi atasan maupun bawahan, dalam melakukan tugas-tugasnya agar lebih terarah dan tepat guna.
  - 2) Sebagai cara untuk mengurangi faktor kesalahan dan ketidakdisiplinan karyawan saat melakukan pekerjaan.
  - 3) Meningkatkan kemampuan kerja karyawan agar lebih efisien dan efektif, baik sendirian maupun saat dalam kelompok.

- 4) Meningkatkan kemandirian karyawan supaya mereka tidak selalu bergantung pada manajemen/pimpinan dalam melakukan tugasnya.
- 5) Menciptakan ukuran standar kerja yang dapat dipakai oleh karyawan dalam mengevaluasi dan memperbaiki kemampuannya.
- 6) Memberikan informasi tentang peningkatan kemampuan dan kesanggupan karyawan.

## B. Penelitian Terdahulu

**Tabel 2. 1 Hasil-Hasil Penelitian Terdahulu**

No	Publikasi Jurnal	Tahun	Variabel	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Siregar – <i>Jurnal Kesehatan Masyarakat</i>	2021	Variabel bebas: penggunaan APD, kondisi medan kerja Variabel terikat: kecelakaan kerja	Kuantitatif deskriptif, survei	60% pemanen tidak menggunakan APD; kondisi medan licin meningkatkan risiko kecelakaan.
2	Manurung – <i>Jurnal Ergonomi</i>	2022	Variabel: postur kerja, gangguan muskuloskeletal (keluhan otot)	Kualitatif deskriptif, analisis REBA	85% pemanen mengalami nyeri punggung akibat postur membungkuk dan repetitif. prosedur.
3	Saputra – <i>Jurnal K3 dan Lingkungan Kerja</i>	2023	Variabel bebas: pelatihan K3 Variabel terikat: perilaku kerja aman	Kuasi-eksperimen (pre-post test)	Pelatihan meningkatkan perilaku aman sebesar 35% setelah 1 bulan intervensi.
4	Lestari & Wahyuni – <i>Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat</i>	2020	Variabel bebas: kelelahan kerja Variabel terikat: kecelakaan kerja	Cross-sectional, uji chi-square	Terdapat hubungan signifikan antara kelelahan dan kecelakaan kerja ( $p = 0,021$ ).

5	Pratama – Jurnal Keselamatan dan Kesehatan Kerja	2019	Variabel: tingkat penerapan SOP	Kualitatif evaluatif, observasi & wawancara	SOP tidak diterapkan secara menyeluruh; berdampak pada frekuensi kecelakaan kerja.
---	---	------	--	--	---

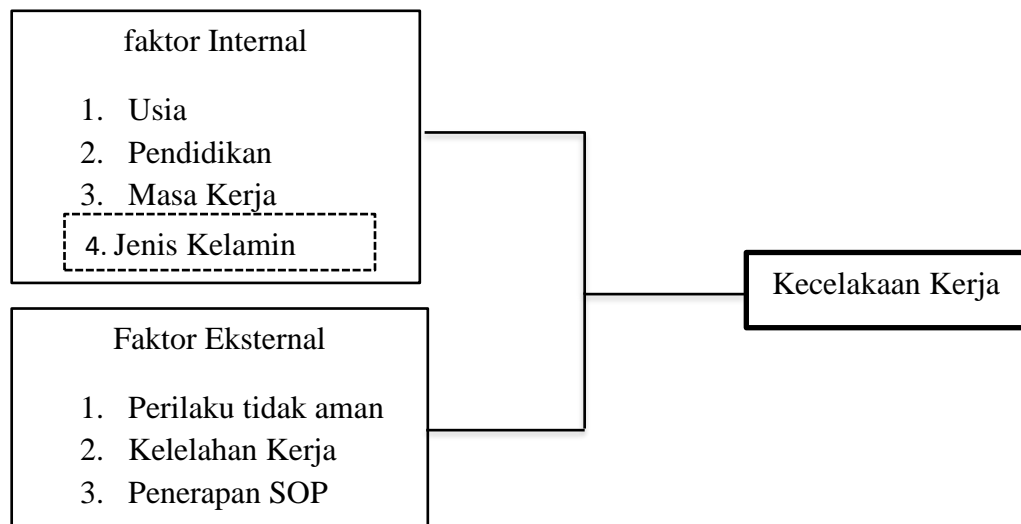
### C. Kerangka Teori

Kerangka teoritis ini melibatkan variabel bebas (independen) yang berfungsi sendiri dan variabel terikat (dependen) yang dipengaruhi oleh variabel bebas tersebut. Variabel independen meliputi perilaku tidak aman, kelelahan dan penerapan SOP. Variabel terikat yaitu kecelakaan kerja.

Dalam kerangka teori peneliti menggunakan teori Domino Heinrich (1931) yang Menyatakan bahwa kecelakaan kerja terjadi karena rangkaian faktor yang saling terkait, dimulai dari lingkungan sosial/keturunan (faktor dasar) hingga kesalahan manusia. dimana Fokus peneliti pada 3 point :

1. Faktor Manajemen/Organisasi (akar penyebab)
2. Kondisi Tidak Aman & Perilaku Tidak Aman (faktor langsung)
3. Kecelakaan

Pada teori Model Reason (Swiss Cheese Model) juga Menekankan bahwa sistem pertahanan berlapis (seperti SOP, pelatihan) jika ada lubang (kelemahan) yang berjajar, akan menyebabkan insiden. Dalam kerangka teori dapat digambarkan sebagai berikut.



## Gambar 2. 1 Kerangka Teori

### ***Keterangan :***

Diteliti : \_\_\_\_\_  
Tidak Diteliti : .....

1. Kondisi Tidak Aman (Faktor Lingkungan) :
  - a) Medan kerja berlumpur/licin
  - b) Alat panen rusak (eg. dodos tajam tidak berpelindung)
  - c) Ancaman binatang (ular, lebah)(Sumber : Heinrich, 1931)
2. Perilaku Tidak Aman (Faktor Manusia) :
  - a) Tidak pakai APD (helm, sepatu boot)
  - b) Posisi kerja salah saat memanjat/memotong
  - c) Terburu-buru mengejar target produksi
3. Kelelahan Kerja (Faktor Fisiologis):
  - a) Beban kerja >8 jam/hari
  - b) Panen di cuaca ekstrim (suhu >32°C)
  - c) Dehidrasi dan hipoglikemia(Sumber: Grandjean, 1988)
4. Penerapan SOP (Sistem Pertahanan):
  - a) Prosedur standar panen TBS (Tandan Buah Segar)

- b) Lockout-Tagout saat perawatan alat
- c) Sistem buddy system kerja tim

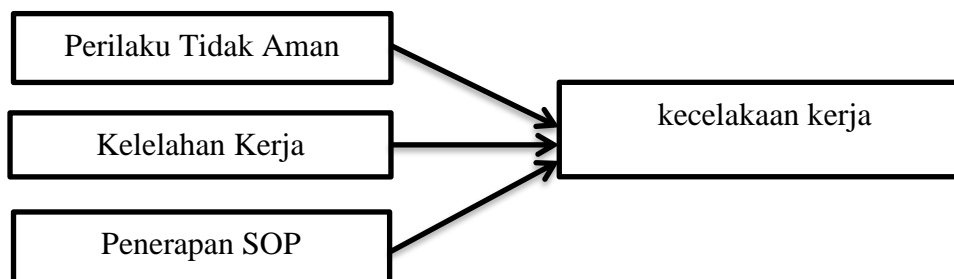
(Sumber: Reason, 2000)

#### D. Kerangka Konsep

Kerangka Konsep adalah suatu uraian dan visualisasi tentang hubungan atau kaitan antara konsep-konsep atau variabel-variabel yang akan diamati atau di ukur melalui penelitian yang akan di lakukan (Notoatmodjo,2012)

Kerangka konsep juga merupakan representasi sistematis dari hubungan antara variabel-variabel dalam penelitian. Dalam konteks penelitian ini, kerangka konsep disusun untuk menggambarkan bagaimana faktor-faktor tertentu seperti perilaku tidak aman, kelelahan akibat kerja, dan penerapan SOP dapat berhubungan dengan terjadinya kecelakaan kerja pada tenaga kerja pemanen kelapa sawit.

Ketiga variabel tersebut berperan sebagai variabel independen (faktor penyebab), sedangkan kecelakaan kerja merupakan variabel dependen (akibat yang diteliti). Kerangka ini berfungsi sebagai dasar untuk merumuskan hipotesis dan menyusun instrumen penelitian agar dapat mengukur hubungan antar variabel secara empiris, sekema Karangkaka Konsep dapat digambarkan sebagai berikut



Gambar 2. 2 Kerangka Konsep

#### ***Keterangan :***

1. Kecelakaan Kerja

Kejadian tak terduga yang menyebabkan cedera fisik, cacat, atau

kematian saat memanen kelapa sawit.

## 2. Faktor Penyebab

### a. Faktor individu :

#### 1) Usia

- a) Pekerja tua (>40 tahun): Refleks lambat → sulit hindari bahaya
- b) Pekerja muda (<25 tahun): Kurang pengalaman → kesalahan teknis

#### 2) Kelelahan Fisik:

- a) Kerja shift panjang + beban berat → konsentrasi turun

#### 3) Perilaku Tidak Aman:

- a) Tidak pakai APD, terburu-buru → risiko kontak dengan bahaya

#### 4) Pengalaman Kerja:

- a) Pekerja baru (<1 tahun): Risiko kecelakaan 3× lebih tinggi

### b. Faktor Lingkungan

#### 1) Kondisi Medan :

- a) Lahan berlumpur/lereng curam → risiko terpeleset 70%

#### 2) Cuaca Ekstrim:

- a) Hujan: Tanah licin → jatuh saat panjat pohon
- b) Suhu >33°C: Heat stroke → penurunan kesadaran

#### 3) Binatang Berbahaya:

- a) Ular/lebah di semak → gigitan saat potong buah

### c. Faktor Organisasi

#### 1) Manajemen K3:

- a) Pelatihan jarang → pekerja tak paham prosedur darurat

#### 2) Sistem Pengawasan:

- a) pengawas awasi 50 pekerja → pelanggaran tak terdeteksi

#### 3) Kebijakan:

- a) Target produksi tinggi → keselamatan diabaikan
- d. Faktor Peralatan
  - 1) Alat Panen Rusak:
    - a) Egrek tumpul → perlu tenaga lebih besar → alat mudah terpeleset
- e. Dampak Utama
  - 1) Jatuh dari Ketinggian (saat memanjat pohon)
  - 2) Tersayat Alat Tajam (egrek/dodos)
  - 3) Gigitan Binatang (ular/lebah)
  - 4) Terpeleset & Jatuh (di medan berlumpur).

## E. Hipotesis

Hipotesis penelitian adalah jawaban sementara yang diberikan secara teoritis untuk mengatasi masalah penelitian, dianggap sebagai jawaban yang paling mungkin dan memiliki tingkat kebenaran yang paling tinggi.

### 1. Hipotesis Umum

#### a. $H_0$ (Hipotesis Nol) :

Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor-faktor (perilaku tidak aman, kelelahan kerja, dan penerapan SOP) dengan kecelakaan kerja pada tenaga kerja pemanen kelapa sawit di perkebunan kelapa sawit.

#### b. $H_1$ (Hipotesis Alternatif):

Terdapat hubungan yang signifikan antara faktor-faktor (perilaku tidak aman, kelelahan kerja, dan penerapan SOP) dengan kecelakaan kerja pada tenaga kerja pemanen kelapa sawit di perkebunan kelapa sawit.

### 2. Hipotesis Khusus

#### a. Hipotesis 1

$H_0$  : Tidak terdapat hubungan antara perilaku tidak aman dengan kecelakaan kerja pada tenaga kerja pemanen kelapa sawit.

$H_1$  : Terdapat hubungan antara perilaku tidak aman dengan kecelakaan kerja pada tenaga kerja pemanen kelapa sawit.

b. Hipotesis 2

$H_0$  : Tidak terdapat hubungan antara kelelahan kerja dengan kecelakaan kerja pada tenaga kerja pemanen kelapa sawit.

$H_1$  : Terdapat hubungan antara kelelahan kerja dengan kecelakaan kerja pada tenaga kerja pemanen kelapa sawit.

c. Hipotesis 3

$H_0$  : Tidak terdapat hubungan antara penerapan SOP dengan kecelakaan kerja pada tenaga kerja pemanen kelapa sawit.

$H_1$  : Terdapat hubungan antara penerapan SOP dengan kecelakaan kerja pada tenaga kerja pemanen kelapa sawit.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian dan Pendekatan

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dengan metode *cross-sectional*. Metode *Cross-Sectional* digunakan untuk memahami hubungan antara faktor-faktor risiko dengan menggunakan pendekatan observasi atau mengumpulkan data secara bersamaan dalam satu waktu. Oleh karena itu, setiap subjek penelitian hanya dilihat sekali, dan diukur status variabel atau karakteristik masing-masing dicatat pada saat pengamatan. Ini tidak berarti semua subjek peneliti dilihat pada waktu yang sama (Notoatmodjo, 2010).

#### B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di perkebunan kelapa sawit PT. Fairco Agro Mandiri. Waktu dalam penelitian untuk pengumpulan data dimulai pada bulan Agustus 2025.

#### C. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi

Populasi merupakan seluruh objek penelitian yang diteliti (Notoatmodjo, 2010). Populasi penelitian ini adalah para pekerja pemanen kelapa sawit di perkebunan kelapa sawit dengan jumlah populasi sebesar 60 tenaga kerja pemanen kelapa sawit.

##### 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari total dan karakteristik yang dimiliki oleh suatu populasi tersebut, dengan kata lain sampel merupakan metode dalam suatu penelitian yang dilakukan dengan cara mengambil sebagian sikap populasi yang hendak diteliti (Sugiyono, 2018). Pengambilan sampel ini menggunakan rumus *slovin* yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan :

$n$  = Banyaknya Sampel  $N$  = Banyaknya Populasi

$\alpha$  = Tingkat Signifikansi (95%)

$e$  = Tingkat kesalahan atau presisi yang diinginkan

Dengan populasi ( $N$ ) = 60 dan tingkat kesalahan ( $e$ ) = 0,05 (5%)

a. Kriteria Inklusi

- 1) Tenaga kerja pemanen kelapa sawit yang bersedia menjadi responden penelitian dengan mengisi kuesioner yang telah dibagikan.
- 2) Tenaga kerja pemanen kelapa sawit yang mengisi kuesioner secara lengkap..

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Bila tenaga kerja pemanen kelapa sawit tidak mengisi kuesioner yang telah dibagikan oleh peneliti.
- 2) Tenaga kerja pemanen kelapa sawit tidak mengisi kuesioner secara tidak lengkap.

Dalam penentuan sampel di perkebunan kelapa sawit menggunakan rumus *Simple Random Sampling* (SRS). *Sample Random Sampling* merupakan pengambilan anggota sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu ( Sugiyono, 2017), untuk pengambilan sampel di perkebunan kelapa sawit menggunakan rumus :

$$\frac{\sum p^1}{\sum N \times N}$$

Keterangan :

n = Banyaknya sampel

N = Banyaknya populasi

P = Banyaknya tenaga kerja pemanen kelapa sawit di perkebunan kelapa sawit

#### D. Instrumen Penelitian

Instrument penelitian merupakan cara yang digunakan untuk mengumpulkan informasi dalam sebuah penelitian (Sukendra, 2020). Dalam penelitian ini, data dikumpulkan dengan instrument penelitian seperti :

##### 1. Kuesioner

Terdapat pertanyaan kepada responden tentang perilaku tidak aman, kelelahan kerja, dan penerapan SOP guna untuk mengetahui hubungan antara terjadinya faktor- faktor kecelakaan pada Pemanen Kelapa Sawit PT. Fairco Agro Mandiri. Kuesioner merupakan alat untuk mengukur hal-hal tertentu yang diberikan kepada responden, berupa daftar pertanyaan yang bersifat Favorable dan Unforable. Favorable ialah pertanyaan yang mendukung temuan peneliti, sedangkan Unforable ialah pertanyaan negatif yang tidak mendukung temuan penelitian (Pohan, 2012).

**Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Kuesioner**

No	Komponen yang diukur	Nomor / Butir	Favorable (Positif)	Favorable (Negatif)
1	Perilaku tidak aman	8	1,2,3,5,6,7	4,8
2	Kelelahan kerja	-	-	-
3	SOP	13	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13	-
4	Kecelakaan Kerja	9	1,2,3,4,5,6,7,8	-

##### 2. Dokumentasi

Dokumentasi berupa foto yang diambil pada saat peneliti melakukan penelitian tersebut untuk memperkuat hasil yang telah diperoleh selama proses penelitian.

## E. Uji Reabilitas

Uji Realibilitas yaitu untuk mengetahui tingkat kepercayaan (*reliabilitas instrument*) maka dilakukan uji *reliabilitas*. Uji realibilitas adalah suatu kesamaan hasil apabila pengukuran dilaksanakan oleh orang yang berbeda. Menurut perspektif kuantitatif, data dianggap *reliable* jika dihasilkan ada dua atau lebih pada subjek yang sama menghasilkan data yang sama atau peneliti sama dalam waktu yang berbeda menghasilkan data yang sama atau sekelompok data bila dipecah menajadi dua menunjukkan hasil yang tidak berbeda (Sugiyono, 2018). Uji reliabilitas dimaksudkan untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel. Reliabilitas di ukur dengan uji statistik *Cronbach's Alpha*  $> 0,6$  (Sugiyono, 2014). Langkah-langkah uji reabilitas dengan program computer.

## F. Teknik Pengujian Intrumen

### 1. Pengumpulan Data

Data yang telah dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data primer dan sekunder. Menurut Riyanto (2017), data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumber primer/pertama, sedangkan data sekunder adalah data primer yang diperoleh lebih lanjut dan dikumpulkan oleh orang lain atau oleh pihak lain. Data sekunder biasanya disajikan dalam bentuk tabel atau diagram.

#### a. Data Primer

Data primer merupakan informasi yang diperoleh secara langsung dari orang yang diwawancarai dengan menggunakan bentuk soal atau kuesioner, seperti yang dijelaskan (Notoatmodjo, 2018). Data primer dalam penelitian ini merupakan data yang didapatkan secara langsung dari responden melalui lembaran kuesioner.

#### b. Data sekunder

Data sekunder kasus kecelakaan dan non kecelakaan kerja yang di peroleh dari perusahaan perkebunan kelapa sawit.

## 2. Pengolahan Data

### a. Editing

Editing dilakukan langsung di lapangan. Untuk mencegah, kesalahan, peneliti memeriksa kembali jawaban responden untuk memastikan bahwa isi kuesioner benar, lengkap, dan konsisten.

### b. Coding

Untuk memudahkan pengolahan data, peneliti menambahkan kode tertentu pada data untuk mengklasifikasikan jawaban atau data yang dikelompokkan ke dalam kategori masing-masing.

### c. Entry

Setelah dibagi ke dalam kelompok dan diberi kode skor, kemudian data tersebut di *entry* ke dalam komputer.

### d. Cleaning

Setelah semua data dari masing-masing sumber data selesai dimasukkan, data tersebut diperiksa kembali untuk menghilangkan adanya kesalahan kode, ketidaklengkapan, dan masalah lainnya, setelah itu ditemukan perbaikan atau dilakukan koreksi jika diperlukan.

## G. Teknik Analisis Data

### 1. Analisis Univariat

Analisis Univariat ini bertujuan untuk menghasilkan data frekuensi dan persentase dari setiap variabel serta menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel (Notoadmodjo, 2018).

### 2. Analisis Bivariat

Analisis ini digunakan untuk melihat faktor-faktor yang terkait dengan terjadinya kecelakaan kerja di kalangan pekerja pemanen kelapa sawit. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh antara variabel independen dan variabel dependen, dengan menggunakan uji *Chi-Square* dan uji alternatifnya, yaitu *Uji Fisher*. *Uji Chi-Square* merupakan salah satu metode statistik non parametik yang sering digunakan dalam penelitian yang melibatkan dua variabel, di mana kedua variabel tersebut memiliki skala data nominal, atau digunakan untuk

menguji perbedaan dua atau lebih proporsi sampel. Hasil uji *Chi-Square* yang dilakukan dalam aplikasi SPSS. Aturan yang berlaku dalam pengujian *Chi-Square* untuk melihat hasil uji dapat dilihat pada bagian tes *Chi-Square* seperti berikut:

Adapun syarat menggunakan uji *Chi-Square* ( $\chi^2$ ) adalah berikut:

1. Frekuensi yang diharapkan dan masing-masing sel tidak boleh kecil dari  $< 5$ .
2. Bila  $n$  ada di antara 20 sampai 40, uji  $\chi^2$  dengan rumus Yate's Correction bisa digunakan bila semua frekuensi diharapkan (E) = lima ataupun lebih. Jika frekuensi yang diharapkan  $< 5$  gunakan uji Fisher.
3. Jika  $n > 20$ , gunakan uji Fisher untuk semua jenis kasus. Pembatasan jumlah sampel dalam uji *Chi-Square* bertujuan agar hasil yang diperoleh benar-benar sesuai dengan kenyataan. Hal ini didasarkan pada hasil penelitian para ahli bahwa semakin besar jumlah sampelnya, semakin tinggi kemungkinan untuk menemukan korelasi yang signifikan.

## H. Jadwal Penelitian

**Tabel 3. 2 Jadwal Penelitian**

No	Kegiatan	Bulan					
		Nov 2023	Agus 2024	Sep 2024	Agus 2025	Mar 2026	Apr 2026
1	Pengajuan Judul						
2	Proses Pembimbingan						
3	Seminar Proposal						
4	Penelitian						
5	Seminar Hasil Penelitian						
6	Pendadaran						

## I. Defenisi Operasional

**Tabel 3. 3 Defenisi Operasional**

No	Variabel	Defenisi Operasional	Alat Ukur	Kriteria Objektif	Skala
1	Kecelakaan Kerja	Suatu kejadian yang tidak dikehendaki dan tidak terduga yang dapat menimbulkan kerugian baik waktu, harta benda, Maupun korban jiwa yang terjadi dalam suatu proses kerja	Kuesioner	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ya, jika pernah mengalami kecelakaan kerja</li> <li>Tidak, jika tidak pernah mengalami kecelakaan kerja</li> </ol> Skoring: Skor 0 jika responden menjawab Ya dan Skor 1 jika responden menjawab Tidak (Tarwaka, 2014a)	Nominal
2	Perilaku Tidak Aman	Perilaku membahayakan atau tidak aman akan dilakukan operator drump truck secara nyata terjadi dan dapat berpotensi menimbulkan kecelakaan kerja atau menimbulkan kerugian.	Kuesioner	Perilaku tidak aman <ol style="list-style-type: none"> <li>Jika menjawab aman di beri Skor: 1</li> <li>Jika menjawab tidak aman di beri Skor : 0</li> </ol> (DNV Modern Safety Management, 1996, (Akson, T., & Hadikusumo, 2007)	Ordinal

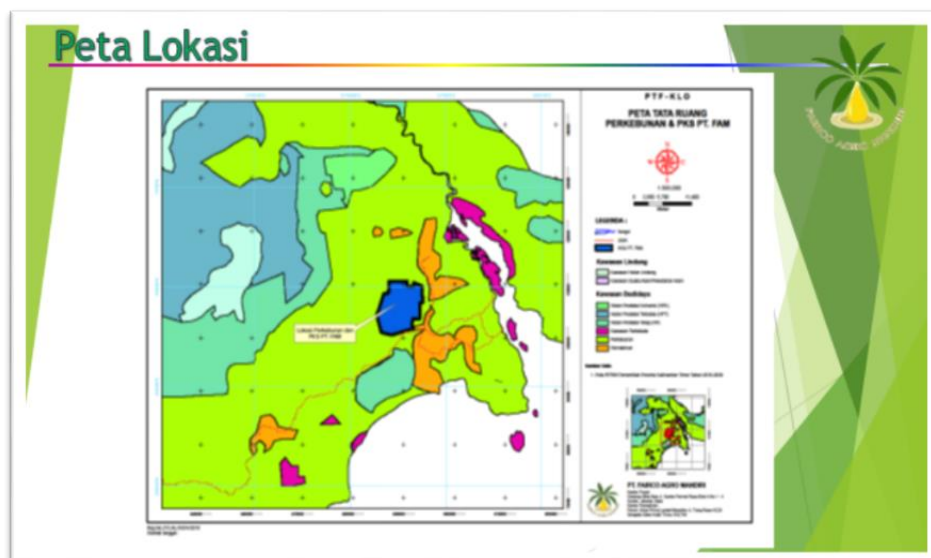
3	kelelahan Kerja	Perasaan subyektif yang dirasakan oleh responden yang ditandai dengan penurunan ketahanan tubuh yang dialami pekerja yang diukur Dengan menggunakan panduan IFRC (Industrial Fatigue Research Committee)	Kuesioner	Kelelahan Kerja 1. Jika tidak pernah merasakan di beri Skor :0 2. Jika kadang-kadang merasakan di beri skor: 1 3. Jika sering kali merasakan di beri skor : 3 (Tarwaka, Bakri and Sudiajeng, 2004)	Ordinal
4	Penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP)	Tindakan responden tentang kebiasaan responden dalam melakukan pekerjaan berdasarkan prosdur standar	Kuesioner	Jika data berdistribusi normal: praktik penerapan SOP kurang baik, jika skor < mean praktik penerapan SOP baik , jika skor $\geq$ mean  Skoring: 1. Skor 0 jika menjawab tidak pernah, 2. skor 1 jika menjawab kadang-kadang 3. skor 2 menjawab selalu. (Dika Rangga Popang, 2004)	Ordinal

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

PT. Fairco Agro Mandiri atau PT. FAM adalah perusahaan yang mengoperasikan di bidang perkebunan dan kelapa sawit di daerah Kecamatan Kaliorang, Kabupaten Kutai Timur, yang memiliki ukuran dengan luas HGU 5866,12 Ha terdiri dari 2 kebun 1 mill. Perusahaan ini telah diresmikan pada tanggal 28 April 2014. Perusahaan tersebut memiliki reputasi yang baik dalam hal pengembangan karyawan, lingkungan kerja yang suportif, dan kepedulian terhadap kesejahteraan stafnya.



Gambar 4. 1 Peta Lokasi

#### Visi dan Misi Perkebunan

##### a. Visi

Menjadi perusahaan perkebunan kelapa Sawit yang handal, bertanggung jawab dan efisien dalam mencapai kuantitas dan kualitas produksi yang tinggi.

##### b. Misi

1. Meningkatkan dan mengembangkan bisnis yang mengaplikasikan inovasi unggul, didukung efisiensi dan efektifitas kerja untuk mencapai kuantitas dan kualitas produksi yang prima;

2. Membangun tim profesional, terpadu dan berintegrasi tinggi yang menjunjung nilai perilaku dan mewujudkan visi;
3. Meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidup masyarakat sekitar;
4. Mengaplikasikan kualitas standar lingkungan secara berkelanjutan (sustainability) dalam aspek kegiatan produksi, pengolahan dan pemasaran;
5. Mengoptimalkan penerapan sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3);

## B. Hasil Penelitian Dan Analisis Data

### 1. Karakteristik Responden

Karakteristik responden merupakan sifat individu yang telah menjadi subjek dalam penelitian, terdiri atas usia, pendidikan, dan lama bekerja. Data ini diperoleh dari bagian identitas kuesioner.

#### a. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

**Tabel 4. 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia**

Usia	N	%
20-38	37	61,7
40-50	23	38,3
Total	60	100.0

*Sumber: Data primer, 2025*

Menunjukkan bahwa dari 60 responden terdapat 37 responden atau 61,7% yang berusia 20-38 tahun, dan 23 responden atau 38,3% yang berusia 40-50 tahun. Hal ini menunjukkan mayoritas tenaga kerja pada pekerja kelapa sawit berada pada usia yang masih tergolong produktif.

Usia produktif merupakan usia yang memiliki kemampuan fisik yang relatif baik untuk melakukan pekerjaan yang membutuhkan tenaga fisik yang cukup besar, seperti pekerjaan memanen kelapa sawit. Pada usia ini, pekerja umumnya memiliki kekuatan, ketahanan tubuh, serta kemampuan kerja yang lebih baik dibandingkan dengan usia yang lebih tua. Oleh karena itu, banyak perusahaan perkebunan

kelapa sawit mempekerjakan tenaga kerja yang berada pada rentang usia produktif untuk meningkatkan efektivitas dan produktifitas kerja.

Namun demikian, meskipun sebagian besar pekerja berada pada usia produktif, risiko terjadinya kecelakaan kerja tetap dapat terjadi apabila pekerja tidak berhati-hati dalam bekerja, tidak menggunakan alat pelindung diri, atau tidak mengikuti prosedur kerja yang ditetapkan. Oleh karena itu, pekerja dari berbagai kelompok usia tetap perlu memperhatikan aspek keselamatan dan kesehatan kerja agar dapat meminimalkan risiko kecelakaan kerja pada saat melakukan kegiatan pemanen kelapa sawit.

b. Karakteristik Responden Berdasarkan lama Bekerja

**Tabel 4. 2 Karakteristik Responden Berdasarkan lama Bekerja**

<b>Lama Bekerja</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
2-5 Tahun	53	88,3
6-9 Tahun	7	11,7
Total	60	100,0

*Sumber: Data Primer, 2025*

Menunjukkan bahwa dari 60 responden terdapat 53 responden atau 88,3% yang lama bekerjanya 2-5 tahun, dan 7 responden atau 11,7% yang lama bekerjanya 6-9 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas tenaga kerja pemanen kelapa sawit memiliki pengalaman kerja yang cukup dalam melakukan kegiatan pemanenan.

Lama bekerja atau masa kerja merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi keterampilan dan pengalaman pekerja dalam melaksanakan pekerjaannya. Pekerja yang telah bekerja selama beberapa tahun biasanya memahami teknik pemanenan kelapa sawit, penggunaan alat kerja, serta kondisi lingkungan kerja di lapangan. Dengan pengalaman tersebut, pekerja diharapkan dapat melakukan pekerjaannya dengan lebih baik dan berhati-hati sehingga dapat meminimalkan risiko terjadinya kecelakaan kerja.

Namun demikian, masa kerja yang lebih lama tidak selalu menjamin pekerja terhindar dari kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja

masi dapat terjadi apabila pekerja tidak mematuhi prosedur kerja yang ditetapkan, melakukan perilaku tidak aman, atau kurang memperhatikan aspek keselamatan dan kesehatan kerja pada saat bekerja. Oleh karena itu, meskipun pekerja memiliki masa kerja yang cukup lama, tetap diperlukan penerapan prosedur kerja yang baik serta kesadaran pekerja dalam menjaga keselamatan saat melakukan pekerjaan pemanenan kelapa sawit.

c. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

**Tabel 4. 3 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan**

<b>Pendidikan</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
SD	23	38,3
SMP	24	40,0
SMA	13	21,7
Total	60	100,0

*Sumber : Data Primer, 2025*

Menunjukkan bahwa dari 60 responden terdapat 23 responden atau 38,3% yang mempunyai pendidikan di SD, 24 responden atau 40,0% yang mempunyai pendidikan di SMP, dan 13 responden atau 21,7% yang mempunyai pendidikan di SMA. Hal ini menunjukkan sebagian besar pekerja pemanen kelapa sawit memiliki tingkat pendidikan SMP, di ikuti oleh pendidikan SD, sedangkan sebagian kecil memiliki pendidikan SMA.

Tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi pengetahuan dan pemahaman seseorang terhadap pekerjaan yang dilakukan, termasuk dalam memahami informasi mengenai keselamatan dan kesehatan kerja. Pekerja dengan tingkat umumnya lebih muda mengalami instruksi kerja, pelatihan, serta prosedur keselamatan yang diberikan oleh perusahaan. Sebaliknya, pekerja dengan tingkat pendidikan rendah mungkin memerlukan penjelasan atau pelatihan yang lebih insentif agar dapat memahami prosedur kerja yang aman.

Namun demikian, tingkat pendidikan bukan satu-satunya faktor yang menentukan keselamatan dalam bekerja. Pengalaman kerja,

pelatihan, serta kepatuhan pekerja terhadap prosedur kerja yang telah ditetapkan juga sangat berperan dalam mencegah terjadinya kecelakaan kerja. Oleh karena itu, perusahaan perlu memberikan pembinaan dan pelatihan keselamatan kerja secara rutin kepada seluruh pekerja, sehingga semua pekerja dapat memahami dan menerapkan cara kerja yang aman saat melakukan kegiatan pemanenan kelapa sawit.

## 2. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan distribusi frekuensi tiap variabel: perilaku tidak aman, kelelahan kerja, penerapan SOP, serta kecelakaan kerja.

### a. Perilaku Tidak Aman

**Tabel 4. 4 Distribusi Perilaku Tidak Aman Pekerja (n=-60)**

Perilaku Tidak Aman	Jumlah	Presentase (%)
Tidak aman	34	56,7
aman	26	43,3
<b>Total</b>	60	100,0

*Sumber : Data Primer, 2025*

Berdasarkan tabel 4.4 di atas, dapat diketahui dari hasil penelitian terhadap 60 responden menunjukkan, sebagian besar tenaga kerja pemanen kelapa sawit memiliki perilaku tidak aman sebanyak 34 responden (56,7%), sedangkan yang memiliki perilaku aman sebanyak 26 responden (43,3%).

### b. Kelelahan Kerja

**Tabel 4. 5 Distribusi Kelelahan Kerja (n = 60)**

Kelelahan Kerja	Jumlah	Presentase (%)
Mengalami Kelelahan	38	63,3
Tidak Mengalami kelelahan	22	36,7
<b>Total</b>	60	100,0

*Sumber : Data Primer, 2025*

Berdasarkan tabel 4.5 di atas, dapat diketahui dari hasil penelitian terhadap 60 responden yang menunjukkan bahwa sebagian besar

tenaga kerja pemanen kelapa sawit mengalami kelelahan yaitu 38 responden (63,3%), sedangkan yang tidak mengalami kelelahan sebanyak 22 responden (36,7%).

### c. Penerapan SOP

**Tabel 4. 6 Distribusi Penerapan SOP (n = 60)**

Penerapan SOP	Jumlah	Presentase (%)
Tidak menerapkan SOP	32	53,3
Menerapkan SOP	28	46,6
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>

*Sumber : Data Primer, 2025*

Berdasarkan tabel 4.6 di atas, dapat diketahui dari hasil penelitian terhadap 60 responden yang menunjukkan, sebagian besar tenaga kerja pemanen kelapa sawit tidak menerapkan SOP dengan baik yaitu 32 responden (53,3%), dan menerapkan SOP dengan baik sebanyak 28 responden (46,6%).

### d. Kecelakaan Kerja

**Tabel 4. 7 Distribusi Kecelakaan Kerja (n = 60)**

Kecelakaan Kerja	Jumlah	Presentase (%)
Pernah mengalami kecelakaan	46	75
Tidak pernah mengalami kecelakaan	14	23,3
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>

*Sumber : Data Primer, 2025*

Berdasarkan tabel 4,7 di atas, dapat di ketahui dari hasil penelitian terhadap 60 responden yang menunjukkan, sebagian besar tenaga kerja pemanen kelapa sawit pernah mengalami kecelakaan kerja sebanyak 46 responden (75%) sedangkan yang tidak mengalami kecelakaan kerja sebanyak 14 responden (23,3%).

## 3. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara:

1. Perilaku Tidak Aman dengan Kecelakaan Kerja
2. Kelelahan Kerja dengan Kecelakaan Kerja
3. Penerapan SOP dengan Kecelakaan Kerja

Uji statistik yang digunakan dalam penelitian adalah *Chi-Square* ( $\chi^2$ ), dengan tingkat kemaknaan  $\alpha = 0,05$ .

$Chi-Square = \text{jumlah dari } (O - E)^2 / E$

Keterangan:

1. O = Observed (frekuensi yang diamati)
2. Kriteria keputusan:
  1. p-value < 0,05 → signifikan (ada hubungan)
  2. p-value ≥ 0,05 → tidak signifikan

**a. Hubungan Perilaku Tidak Aman dengan Kecelakaan Kerja**

**Tabel 4. 8 Hubungan Perilaku Tidak Aman dengan Kecelakaan Kerja**

Perilaku Tidak Aman	Kecelakaan Kerja				Total	P-value
	Kecelakaan (Ya)		Kecelakaan (Tidak)			
	n	%	n	%		
Baik	30	30,0	10	10,0	40	0,001
Buruk	15	15,0	5	5,0	20	
Total	45	45,0	15	15,0	60	

Sumber : Data Primer, 2025.

Hasil *Chi-Square* dari program statistik menunjukkan **p-value = 0.001**.

Terdapat hubungan signifikan antara perilaku tidak aman dan kecelakaan kerja. Pekerja yang berperilaku tidak aman lebih banyak mengalami kecelakaan sebanyak 75% pekerja yang perilakunya buruk mengalami kecelakaan. Perilaku tidak aman seperti tidak memeriksa alat, terburu-buru, dan bercanda saat bekerja berkontribusi besar terhadap kecelakaan.

**b. Hubungan Kelelahan Kerja dengan Kecelakaan Kerja**

**Tabel 4. 9 Hubungan Kelelahan Kerja dengan Kecelakaan Kerja**

Kelelahan Kerja	Kecelakaan Kerja				Total	P-value
	Kecelakaan (Ya)		Kecelakaan (Tidak)			
	n	%	n	%		
Baik	20	20,0	14	14,0	34	0,000
Buruk	25	25,0	1	25,0	26	
Total	45	45,0	15	15,0	60	

Sumber : Data Primer, 2025

Hasil *Chi-Square*: **p-value = 0.000**.

Kelelahan kerja memiliki hubungan yang sangat kuat dengan kecelakaan kerja. Dari 26 pekerja yang mengalami kelelahan tinggi, 96.2% mengalami kecelakaan. Kelelahan mengurangi konsentrasi, memperlambat respon, serta meningkatkan kesalahan kerja, sehingga risiko kecelakaan meningkat tajam.

### c. Hubungan Penerapan SOP dengan Kecelakaan Kerja

**Tabel 4. 10 Hubungan Penerapan SOP dengan Kecelakaan Kerja**

Penerapan SOP	Kecelakaan Kerja				Total	P-value
	Kecelakaan (Ya)		Kecelakaan (Tidak)			
	n	%	n	%		
Baik	28	28,0	12	12,0	40	0,031
Buruk	17	17,0	3	3,0	20	
Total	45	45,0	15	15,0	60	

*Sumber : Data Primer, 2025.*

Hasil *Chi-Square*: **p-value = 0.031**.

Penerapan SOP memiliki hubungan signifikan dengan kecelakaan kerja. Pekerja yang tidak menerapkan SOP dengan baik lebih banyak mengalami kecelakaan. Sebanyak 85% pekerja kategori buruk mengalami kecelakaan. Hal ini menunjukkan pentingnya kepatuhan SOP sebagai pedoman kerja.

**Tabel 4. 10 Kesimpulan Analisis Bivariat**

Variabel	p-value	Kesimpulan
Perilaku Tidak Aman → Kecelakaan Kerja	0.001	Ada hubungan
Kelelahan Kerja → Kecelakaan Kerja	0.000	Ada hubungan
Penerapan SOP → Kecelakaan Kerja	0.031	Ada hubungan

*Sumber : Data Primer, 2025*

Secara keseluruhan :

Semua variabel independen berhubungan signifikan dengan kecelakaan kerja.

## C. Pembahasan

### 1. Hubungan Perilaku Tidak Aman dengan Kecelakaan Kerja

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4.8, dapat diketahui bahwa sebagian besar responden dengan perilaku tidak aman 56,7% sebanyak 34 orang yang berperilaku tidak aman.

Perilaku tidak aman juga dapat disebabkan oleh tindakan tidak aman yang dilakukan pekerja pemanen kelapa sawit, seperti tidak menggunakan alat pelindung diri (APD), bekerja tergesa-gesa, mengabaikan prosedur atau bercanda saat bekerja dapat meningkatkan risiko terjadinya kecelakaan kerja. Hubungan perilaku tidak aman (unsafe behavior) dengan kecelakaan kerja sangat erat dalam konteks keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Teori dari H.W. Heinrich dalam Domino Theory.

Dalam penelitian, hubungan ini dibuktikan melalui analisis statistik seperti uji Chi-square yang menunjukkan  $p\text{-value} = 0,001$ . Di mana ada hubungan signifikan antara perilaku tidak aman dan kejadian kecelakaan kerja. Perilaku tidak aman merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja. Menurut teori keselamatan dan kesehatan kerja, perilaku tidak aman seperti tidak menggunakan alat pelindung diri, bekerja dengan tergesa-gesa, serta tidak mengikuti prosedur kerja yang benar dapat meningkatkan risiko kecelakaan. Pada kenyataannya di lapangan kerja pemanen kelapa sawit, masih ditemukan pekerja yang melakukan tindakan tidak aman seperti tidak menggunakan alat pelindung diri secara lengkap dan kurang berhati-hati saat menggunakan alat panen. Kondisi tersebut dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa semakin sering pekerja melakukan perilaku tidak aman, maka semakin besar risiko terjadinya kecelakaan kerja di tempat kerja.

## 2. Hubungan Kelelahan Kerja dengan Kecelakaan Kerja

Berdasarkan tabel 4.9, dapat diketahui bahwa pemanen kelapa sawit dengan kelelahan kerja memiliki hubungan yang sangat kuat dengan kecelakaan kerja. Dari 26 pekerja yang mengalami kelelahan tinggi, 96% mengalami kecelakaan.

Kelelahan kerja menyebabkan penurunan stamina, berkurangnya konsentrasi, serta lambatnya waktu reaksi terhadap bahaya, kondisi ini menyebabkan meningkatnya kemungkinan kesalahan kerja (*human error*), terutama pada pekerjaan yang membutuhkan ketelitian dan kewaspadaan tinggi. Pekerja yang mengalami kelelahan cenderung sulit mempertahankan fokus, sehingga lebih rentan terhadap cedera atau kecelakaan.

Hubungan antara kelelahan kerja dengan kecelakaan kerja pada pemanen kelapa sawit ini dibuktikan melalui hasil uji *chi-square*  $p=0,000$  ( $p < 0,05$ ). Secara statistik nilai tersebut terdapat hubungan yang sangat signifikan antara kelelahan kerja dan kejadian kecelakaan kerja. Dengan demikian, hipotesis nol ( $H_0$ ) yang menyatakan tidak ada hubungan di tolak, dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) di terima, tingkat kelelahan kerja memiliki keterkaitan yang bermakna dengan terjadinya kecelakaan kerja.

Hasil ini juga sejalan dengan penelitian yang di lakukan oleh lestari dan wahyuni dalam jurnal *ilmiah kesehatan masyarakat* yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara kelelahan kerja dengan kecelakaan kerja, dengan nilai  $p\text{-value} = 0,021$ . Nilai tersebut berarti secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara kedua variabel. Dengan demikian, hipotesis nol ( $H_0$ ) yang menyatakan tidak ada hubungan ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) di terima. Artinya, kelelahan kerja berkontribusi terhadap meningkatnya kejadian kecelakaan kerja pada responden penelitian. Kelelahan kerja merupakan kondisi menurunnya kemampuan fisik dan konsentrasi pekerja akibat beban kerja yang berat serta waktu kerja yang cukup lama. Menurut teori keselamatan dan kesehatan kerja, kelelahan dapat menyebabkan penurunan kewaspadaan,

lambatnya respon serta berkurangnya ketelitian dalam bekerja sehingga dapat meningkatkan risiko terjadinya kecelakaan kerja. Pada kenyataannya, di lapangan kerja pemanen kelapa sawit, dimana pekerja sering melakukan pekerjaan yang membutuhkan tenaga besar seperti memotong tandan sawit, mengangkat hasil panen, serta bekerja dalam waktu yang cukup lama sehingga dapat menyebabkan mudahnya tenaga kerja pemanen yang mengalami kelelahan kerja. Kondisi tersebut dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi tingkat kelelahan kerja yang dialami pekerja, maka semakin besar risiko terjadinya kecelakaan kerja.

### 3. Hubungan Penerapan Standar Opeasional Prosedur (SOP) dengan Kecelakaan Kerja

Berdasarkan tabel 4.10, dapat diketahui bahwa pemanen kelapa sawit dengan penerapan SOP memiliki hubungan yang signifikan pada kecelakaan kerja, pekerja yang tidak menerapkan SOP dengan baik lebih banyak mengalami kecelakaan sebanyak 85%. Hasil Uji *Chi-Square* menunjukkan adanya hubungan yang diperkuat dengan nilai  $p\text{-value} = 0,031$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  ( $0,031 < 0,05$ ). Hal ini berarti  $H_0$  hipotesis nol di tolak dan  $H_a$  (hipotesis alternatif diterima). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara penerapan Sop dengan kejadian kecelakaan kerja pada pemanen kelapa sawit.

Standar Operasional Prosedur (SOP) merupakan pedoman kerja tertulis yang berisi tahapan dan aturan kerja yang harus dipatuhi oleh pekerja agar pekerjaan dilakukan secara aman, efektif, dan sesuai standar keselamatan. Dalam sistem keselamatan dan kesehatan kerja (K3), SOP termasuk dalam upaya pengendalian administratif untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja. Prinsip ini sejalan dengan anjuran *Internasional Labour Organization* (ILO) yang menekankan bahwa penerapan prosedur kerja yang aman merupakan langkah penting dalam menurunkan angka kecelakaan di tempat kerja.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Pratama (2019). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Pratama (2019) dalam jurnal keselamatan dan kesehatan kerja, variabel tingkat penerapan K3 merupakan salah satu faktor penting dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja. Tingkat penerapan K3 diartikan sebagai sejauh mana pekerja melaksanakan prosedur keselamatan yang telah ditetapkan oleh perusahaan, termasuk kepatuhan terhadap Standar Operasional Prosedur (SOP), penggunaan alat pelindung diri (APD), serta mengikuti aturan kerja yang aman. Pada penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi tingkat penerapan K3 di tempat kerja, maka semakin rendah angka kejadian kecelakaan kerja. Oleh karena itu, perusahaan perlu meningkatkan pengawasan, memberikan pelatihan secara berkala, serta memastikan seluruh pekerja memahami dan menerapkan SOP dengan baik guna menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat.

Hubungan penerapan SOP dengan kecelakaan kerja dapat dilihat dari tingkat kepatuhan pekerja terhadap prosedur yang telah ditetapkan. Kecelakaan kerja terjadi akibat adanya kombinasi antara tindakan tidak aman (*unsafe action*). Ketidakepatuhan terhadap SOP termasuk dalam kategori tindakan tidak aman yang dapat memicu terjadinya kecelakaan. Apabila SOP diterapkan secara konsisten maka potensi bahaya dapat dikendalikan sebelum menyebabkan cedera. Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik penerapan SOP, maka semakin kecil kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja pada tenaga kerja pemanen kelapa sawit. Penerapan SOP merupakan salah satu upaya penting dalam mencegah terjadinya kecelakaan kerja. Menurut teori keselamatan dan kesehatan kerja, SOP berfungsi sebagai pedoman bagi pekerja agar dapat melakukan pekerjaan secara aman, teratur dan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan. Namun pada kenyataannya di lapangan kerja, masih terdapat tenaga kerja pemanen kelapa sawit yang belum sepenuhnya menerapkan SOP dengan baik, seperti tidak menggunakan alat pelindung diri secara lengkap pada saat memanen dan para pekerja pemanen kelapa sawit yang

sebagian besar belum menerapkan SOP yang ada di perusahaan tersebut. Kondisi tersebut dapat meningkatkan risiko terjadinya kecelakaan kerja. Dengan demikian, kesimpulannya adalah bahwa penerapan SOP yang baik dapat menurunkan risiko kecelakaan kerja, sedangkan pekerja yang tidak mematuhi SOP memiliki peluang lebih besar mengalami kecelakaan kerja.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Keterbatasan yang dihadapi dalam pelaksanaan penelitian ini adalah keterbatasan akses di lapangan sehingga beberapa area perkebunan cukup luas dan sulit dijangkau sehingga peneliti tidak dapat melakukan observasi secara menyeluruh pada seluruh lokasi kerja pemanen kelapa sawit.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara faktor-faktor yang diteliti dengan kejadian kecelakaan kerja pada tenaga kerja pemanen kelapa sawit di PT. Fairco Agro Mandiri. Variabel perilaku tidak aman menunjukkan adanya hubungan dengan kecelakaan kerja (p-value  $0,001 < 0,005$ ), dan kelelahan kerja yang memiliki hubungan yang sangat signifikan (p-value  $0,000 < 0,05$ ), serta penerapan SOP yang juga berhubungan dengan kecelakaan kerja (p-value  $0,031 < 0,05$ ). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi perilaku tidak aman, tingkat kelelahan kerja dan kurangnya optimal penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP), maka semakin besar risiko terjadinya kecelakaan kerja pada tenaga kerja pemanen kelapa sawit.

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan kepada pihak perusahaan agar meningkatkan pengawasan dan pembinaan terhadap tenaga kerja untuk meminimalkan perilaku tidak aman melalui pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja secara berkala. Selain itu, perlu dilakukan pengolahan waktu kerja dan istirahat yang lebih baik guna mengurangi kelelahan kerja pada tenaga pemanen. Perusahaan juga diharapkan dapat memperkuat penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) dengan sosialisasi, pengawasan, serta pemberian sanksi dan penghargaan agar pekerja lebih disiplin dalam menjalankan prosedur kerja yang baik.

Dan bagi tenaga kerja, disarankan untuk lebih meningkatkan kesadaran akan pentingnya keselamatan kerja dengan selalu mematuhi SOP, menghindari tindakan tidak aman, serta menjaga kondisi fisik agar tidak bekerja dalam keadaan lelah.

Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat mengembangkan penelitian lebih lanjut tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kecelakaan kerja pada tenaga kerja pemanen kelapa sawit dengan variabel yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adriyani, A (2019)' Studi Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Peningkatan Kewaspadaan Tenaga Kerja terhadap Keselamatan Kerja.
- Akson, T., & Hadikusumo , B. H. (2007) 'The Unsafe Acts & the Decision to Err Factors of Thai Construcion Worker', *Journal of Contruction in Developing Countries*, 1 (1), pp. 1-25.
- Choudhry. R. M., & Fang, D. (2008) 'Why operatives engage in unsafe work behavioer', *Safety Science*, 4(6), pp. 566-584.
- Davinsi, C. (2018)' Hubungan Promosi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan Perilaku Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Pekerja Sawit Bagian Pemanen Buah Sawit di Perkebunan PT Nauli Sawit Kecamatan Manduamas Tapanuli Tengah Tahun 2018'.
- DNV Modern Safety Mangement, 1996) *Loss Control Management Training* , Revised edition. United State of Amerika.
- Dorin C., Eva, S., & Ani , N. (2020). Identifikasi potensi Bahaya K3 pada Tim
- Firman, M. (2014). Analisis Perlindungan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Bagi Pekerja Pemadam Kebakaran Di Kota Makassar. *Online Journal System Universitas Negeri Makassar*, 9(2), 47-58.
- Forum (2013) 'Apa itu Satandar Operating Procudure (SOP)'. Avilable at: <https://hrd-forum.com/article-hrd.B6.D>
- Frank E. Bird, J. and G.L.G. (1990) *The Prctical Loss Control Leadership (ILCI)*. Revised ed. International Loss Control Institute, Inc.
- Germain F.E.B. (1990) *Loss Causation Model*.
- Heinrich H.W. (1959) *Industrial Accident Prevention Scientific Apporoach*.  
New York: McGraw Hill Book Company.
- Heinrich H, P. D. (1980) *Industrial Accident Prevention*. New York, NY: McGraw-Hill Book Company (UK) Ltd.
- Hartoyo, E. et al. (2015) *sarapan pagi dan produktivitas*. Malang: Universitas Brawijaya Press.  
<https://damkar.bandaacehkota.go.id/2020/07/1/investigasi-penyebab-kecelakaan-kerja-efek-domino-kecelakaan-kerja-h-w-heinrich/>
- Kavianian, H.R., & Wentz, C. A. J. (1990) *Occupational and Enviromental Safety Engineering and Management*. New York: Van Nostrand Reinhold
- Kurniawan (2021). Hubungan antara Pengetahuan, Sikap, dan Persepsi

Ketersediaan APD dengan Risiko Kecelakaan Kerja pada Pekerja Pemadam Kebakaran di Dinas Pemadam Kebakaran Kota X. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 9(1), 27-31.

Lawton, R., & Parker, D. (1998) 'Individual differences in accident liability: a review and integrative approach', *Human Factor*, 40(4). Pp 655-671.

Maulidhasari, D, N., yuantari, M. C., & N. (2011). 'Faktor- faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Berbahaya (Unsafe Action) Pada bagian Unit Intake PT. Indonesia Bisnis Pembangkitan (UBP) Semarang 2011', *Jurnal Visikes*, 10 (1), pp. 6-17.

Notoatmodj, S (2010) *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Notoatmodjo, S. (2012) *Promosi Kesehatan Dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Nuercahyo, C.B. (2016) *Analysis of Risk Accidnet Working Using Domino Method of Development Apartement Project of Grand Taman Melati Margonda- Depok*. Institut Teknologi Sepuluh November.

Ramdan, I. M (2013) *Higiene Industri*. Yogyakarta: Penerbit Bimotory.

Shiddiq, S., Wahyu, A., & Muis. (2014) 'Hubungan Persepsi K3 Karyawan dengan Perilaku Tidak Aman di bagian Produksi Unit IV PT. Semen Tonasa', *JURNAL MKMI*, pp. 110-116.

Suma'mur (2013) *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (HIPERKES)*. 2ndedn. Jakarta ; CV Sagung Seto.

Tarwaka, Bakri, S.H. and Sudiajeng, L. (2004) *Ergonomi untuk kesehatan, keselamatan kerja, dan produktivitas*. Pertama . Surakarta:

Tarwaka (2017) *Manajemen dan implementasi K3 di Tempat Kerja*. Surakarta: HARAPAN PRESS.

UU RI Nomor 1. (1970). Undang - Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja. In Presiden Republik Indonesia (Issue 14 pp. 1-20).

Wahdania, N (2021) *Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan PLTU, Kesehatan Kerja di PT. Indonesia Power Omu, Barru*. Universitas Hasanuddin.


Winarsunu, T. (2008) *Psikologi Keselamatan Kerja*. Malang: UMM Press.

Yusmardiansyah, & Azma, N. (2019). Faktor –Faktor yang berhubungan dengan

Penggunaan alat pelindung diri pada petugas pemadam kebakaran di wilayah Kabupaten Kampar Tahun 2018. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(April), 11-22.

# LAMPIRAN

## Lampiran 1 Surat Izin Penelitian



**UNIVERSITAS WIDYA GAMA MAHAKAM SAMARINDA**  
**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**  
**AKREDITASI BAIK SEKALI**

SK PENDIRIAN MENDIKBUD NO:0395/0/1986 TANGGAL 23 MEI 1986  
 SK LAM-PTKes NO: 0117/LAM-PTKes/Akr/Sar/IV/2023 TANGGAL 10 FEBRUARI 2023

---

Samarinda, 28 Juli 2025

Nomor : **11/FKM-UWGM / A / N/ 2025**  
 Lamp. : -  
 Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth.  
 Kepala HRD Bapak Rangga Radeya  
 PT. Fairco Agro Mandiri  
 Di – Tempat.


Dengan hormat,

Dalam rangka penyusunan Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Widya Gama Mahakam (FKM-UWGM) Samarinda, Maka dari itu kami mohon diberikan kesempatan melakukan penelitian di PT. Fairco Agro Mandiri.

kepada mahasiswa yang tersebut dibawah ini :

Nama : Novia Margareta Mula  
 NPM : 2013201001  
 Peminatan : Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
 Judul Karya Ilmiah : Faktor-faktor Yang Berhubungan dengan Kecelakaan Kerja Pada Tenaga Kerja Pemanen Kelapa Sawit Di Perusahaan Perkebunan Kelapa Sawit

Demikian, atas bantuan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.



Program Studi  
 SKM, M.Kes  
 SAMARINDA, 085.116

Contact Person: 0813-5175-9048

**Tembusan:**

1. Arsip


---

Telp : (0541) 4121117  
 Fax : (0541) 736572  
 Email : fkm@uwgm.ac.id  
 Website : fkm.uwgm.ac.id

*Kampus unggul, widyahewirusahaan, gemilang, dan mulia.*

Kampus Biru UWGM  
 Gedung C Lantai 1 FKM  
 Jl. K.H. Wahid Hasyim 1, No.28 Rt.08  
 Samarinda, 75119

## Lampiran 2 Surat Jawaban Penelitian

 **PT. FAIRCO AGRO MANDIRI**  
Komplek Permata Kota Blok I no.10 - 11  
Jalan P. Tubagus Angke, RT 10/RW.1Pejagalan, Kec. Penjaringan, Kota Jakarta Utara, Daerah  
khusus Ibukota Jakarta 14450

---


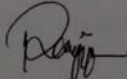
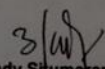
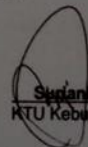
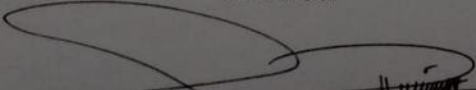
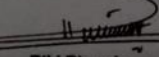
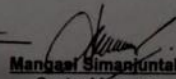
No Surat : 209/HRD/FAM/VIII/2025  
Kepada Yth : Senior Manager  
Dari : Staff HRD  
Tanggal : 01 Agustus 2025  
Perihal : **Permohonan Kegiatan Penelitian Tugas Akhir**  
CC : - Senior Manager  
- KTU Kebun

Dengan Hormat,  
Sehubungan dengan adanya surat dari Universitas Widya Gama Mahakam (UWGM) Samarinda dengan nomor surat 111.48/FKM-UWGM/A/VII/2025 terkait dengan permohonan izin untuk melaksanakan penelitian di PT Fairco Agro Mandiri dengan rincian sebagai berikut :

Nama : **Novia Margareta Mula**  
NPM : **2013201001**  
Semester : **9 (Sembilan)**  
Peminatan : **Keselamatan dan Kesehatan Kerja**  
Judul Tugas Akhir : **Faktor – Faktor yang berhubungan dengan Kecelakaan Kerja pada TK Pemanen Kelapa Sawit di Perkebunan Kelapa Sawit**  
Rencana Penelitian : **04 Agustus 2025 – 11 Agustus 2025 (7 Hari)**

Berdasarkan hal diatas kami memohonkan untuk Mahasiswi dari Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda dapat melaksanakan penelitian di PT Fairco Agro Mandiri untuk mendukung penelitian tugas akhir Mahasiswi diatas.

Demikian surat permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan persetujuannya diucapkan terima kasih.

Mahasiswi FKM-UWGM	Diajukan Oleh	Diperiksa Oleh
 <b>Novia Margareta Mula</b>	 <b>Rangga Radeya</b> Staff HRD	 <b>Andy Situmorang</b> KTU Kebun I
		 <b>Sugani</b> KTU Kebun II
Diketahui Oleh		Disetujui Oleh
 <b>Fernando Pardede</b> Manager Kebun I	 <b>Riki Ricardo</b> Manager Kebun II	 <b>Mangga Simanjuntak</b> Senior Manager

## Lampiran 3 Lembar Kuesioner

**Kuesioner Penelitian**

Judul:

Faktor- faktor yang Berhubungan dengan Kecelakaan Kerja pada Tenaga Kerja Pemanen Kelapa Sawit di PT.Fairco Agro Mandiri.

**Petunjuk Pengisian:**

- a. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jujur sesuai kondisi Anda. Semua jawaban akan dirahasiakan dan hanya digunakan untuk keperluan penelitian.
- b. Kuesioner ditujukan untuk pekerja pemanen kelapa sawit.

**A. Identitas Responden**

1. Usia: \_\_\_ Tahun
2. Jenis Kelamin: Laki-laki  Perempuan
3. Lama Bekerja: \_\_\_ Tahun
4. Pendidikan Terakhir:  SD  SMP  SMA

**B. Kuesioner Perilaku Tidak Aman**

(Skala: 1=Tidak Pernah, 2=Jarang, 3=Sering, 4=Selalu)

No	Jenis Pertanyaan	Skor 1-4
1	Apakah anda selalu menggunakan alat pelindung diri (APD) pada saat bekerja?	
2	Apakah anda sudah mengikuti prosedur keselamatan kerja?	
3	Apakah anda bekerja sudah sesuai dengan posisi tubuh yang benar?	
4	Apakah anda pernah bercanda pada saat menggunakan alat tajam pada saat bekerja?	
5	Apakah anda pernah memperingatkan rekan kerja yang bekerja tidak aman?	
6	Apakah anda pernah menjalankan pekerjaan tanpa intruksi atau izin dari atasan?	
7	Apakah anda selalu memeriksa kondisi alat sebelum di gunakan?	
8	Apakah anda pernah bekerja dengan tergesa-gesa demi mengejar target?	

### C. Kuesioner Kelelahan Kerja

(Skala: 1=Tidak Pernah, 2=Jarang, 3=Sering, 4=Selalu)

No	Jenis Pertanyaan	Skor 1-4
1	Apakah anda pernah merasa lelah sebelum jam kerja berakhir?	
2	Apakah anda pernah merasa sulit berkonsentrasi pada saat bekerja?	
3	Apakah anda sering merasa sakit kepala atau pusing pada saat bekerja?	
4	Apakah anda pernah merasa ngantuk ditengah aktivitas kerja?	
5	Apakah anda pernah merasa nyeri otot setelah bekerja?	
6	Apakah anda pernah berbaring dijam kerja karena kelelahan?	
7	Apakah anda pernah kehilangan semangat bekerja meskipun sudah istirahat?	
8	Apakah anda pernah merasa mudah marah atau emosi pada saat bekerja?	

### D. Kuesioner Penerapan SOP

(Skala: 1=Tidak Pernah, 2=Jarang, 3=Sering, 4=Selalu)

No	Jenis Pertanyaan	Skor 1-4
1	Apakah anda sudah mengetahui prosedur kerja standar operasional (SOP) pada pemanen?	
2	Apakah anda sudah menerapkan SOP pada saat melakukan pekerjaan panen?	
3	Apakah SOP yang tersedia sudah di pahami oleh seluruh tenaga kerja pemanen?	
4	Apakah anda pernah mendapatkan pelatihan terkait SOP pekerjaan pemanen?	
5	Apakah anda Mandor atau Pengawas selalu menegakkan penerapan SOP?	
6	Apakah anda pernah melanggar SOP demi mengejar target kerja?	
7	Apakah anda selalu ada pengawasan dari atasan terhadap kepatuhan SOP pada saat pekerjaan panen berlangsung?	
8	Apakah anda pernah mendapat sanksi pada saat melanggar SOP?	

**E. Kuesioner Kecelakaan Kerj (Ya/Tidak)**

<b>No</b>	<b>Jenis Pertanyaan</b>	<b>Ya</b>	<b>Tidak</b>
1	Apakah anda pernah mengalami kecelakaan kerja pada saat memanen?		
2	Apakah anda pernah terpeleset pada saat berada dilokasi kerja?		
3	Apakah anda terkena alat tajam saat bekerja?		
4	Apakah anda pernah terjatuh dari pohon pada saat memanen?		
5	Apakah anda pernah digigit binatang berbahaya (ular, lebah)pada saat bekerja?		
6	Apakah anda pernah melapor kecelakaan yang anda alami kepada atasan?		

Terima kasih atas partisipasi Bapak dalam membantu menjawab pertanyaan dari penelitian ini.

## Lampiran 4 Lembar Master Data

<b>Statistics</b>				
		Usia	Lama Bekerja	Pendidikan Terakhir
N	valid	60	60	60
	Missing	0	0	0
Mean		1,40	1,13	1,83
Median		1,00	1,00	2,00
Minimum		1	1	1
Maximum		2	2	3

**Frequency Table**

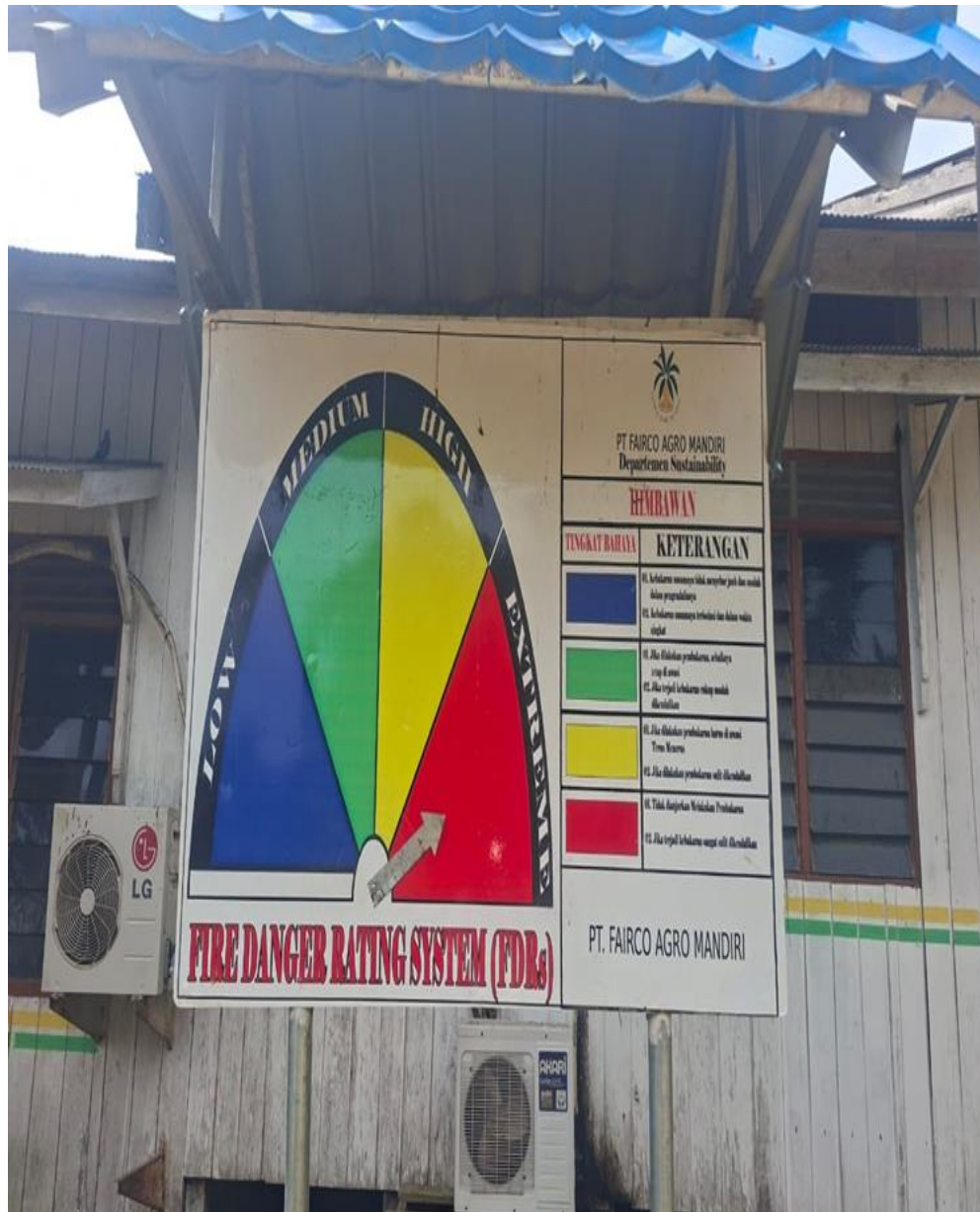
<b>Usia</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20-38 tahun	36	60,0	60,0	60,0
	40-50 tahun	24	40,0	40,0	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

<b>Lama Bekerja</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1-5	52	86,7	86,7	86,7
	6-9	8	13,3	13,3	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

<b>Pendidikan Terakhir</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	23	38,3	38,3	38,3
	SMP	24	40,0	40,0	78,3
	SMA	13	21,7	21,7	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

## Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian

## Kantor PT. Fairco Agro Mandiri



Lampiran 6 Apel Pagi Sebelum Turun Kelapangan (Briefing) bersama Mandor dan Asisten



Apel bersama pemanen kelapa sawit



### Lampiran 7 Dokumentasi Pada Saat Wawancara



Lampiran 8 Dokumentasi pada Pemanen Kelapa Sawit

