

Analisis Risiko Kecelakaan Kerja dan Kepatuhan Penggunaan APD Di Stasiun Pengolahan PTPN IV Regional I PKS Rambutan

Kata Kunci:

APD, JSA,
Kecelakaan Kerja,
Keselamatan dan
Kesehatan Kerja

Abstrak

Keselamatan dan Kesehatan Kerja bagi pekerja adalah salah satu komitmen yang dijunjung tinggi PTPN IV PKS Rambutan untuk melindungi pekerja dan mengurangi kecelakaan kerja di area pabrik. Penggunaan APD penting untuk mengurangi potensi kecelakaan kerja bagi pekerja yang ada di pabrik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui risiko kecelakaan yang ada di stasiun pada proses pengolahan di PKS Rambutan. Identifikasi risiko kecelakaan ini menggunakan metode Job Safety Analysis (JSA) untuk mengetahui seberapa besar potensi bahaya yang ada di area pengolahan, dan APD yang tepat untuk area tersebut. Hasil dari penelitian ini terlihat bahwa penggunaan APD di area pengolahan sudah baik. Untuk meningkatkan dan mengoptimalkan keselamatan ditempat kerja penting untuk para pekerja untuk selalu mematuhi prosedur K3 dan SOP yang sudah ditetapkan perusahaan. PTPN IV Regional I PKS Rambutan mencegah kecelakaan kerja dengan rambu bahaya, pelatihan rutin, SOP, dan APD. Serta berhasil mencapai status Zero Accident dalam dua tahun terakhir, mencerminkan efektivitas dari program keselamatan yang diterapkan.

Risk Analysis of Work Accidents and Compliance With PPE Usage at The PTPN IV Regional I PKS Rambutan Processing Station

Keyword:

PPE, JSA, Work
Accidents,
Occupational Health
and Safety

Abstract

Occupational health and safety for workers is one of the core commitments upheld by PTPN IV Rambutan Palm Kernel Station (PKS) to protect workers and reduce work accidents in the plant area. The use of Personal Protective Equipment (PPE) is crucial to reduce the potential for work accidents for workers within the plant. This study aims to identify the accident risks present at the station during the processing activities at Rambutan PKS. The identification of accident risks utilizes the Job Safety Analysis (JSA) method to determine the extent of potential hazards in the processing area and the appropriate PPE for that area. The results of this study indicate that PPE usage in the processing area is already well-implemented. To further enhance and optimize workplace safety, it is important for workers to consistently adhere to the Occupational Health and Safety (OHS) procedures and Standard Operating Procedures (SOP) established by the company. PTPN IV Regional I Rambutan PKS prevents work accidents through hazard signs, regular training, SOP, and PPE, and has successfully achieved Zero Accident status over the past two years, reflecting the effectiveness of the implemented safety program.

Pendahuluan

PTPN IV (Perkebunan Nusantara IV) Regional I Perkebunan Kelapa Sawit Rambutan merupakan perkebunan yang berfokus pada pengelolaan dan produksi kelapa sawit, mulai dari penanaman hingga pengolahan minyak sawit mentah (CPO). Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di PTPN IV sangat penting untuk memastikan keberlangsungan operasional perusahaan secara aman dan efisien. Sebagai perusahaan perkebunan yang mengelola aktivitas yang memiliki risiko kecelakaan kerja seperti pengolahan kelapa sawit, PTPN IV memiliki tanggung jawab besar dalam menjaga keselamatan para pekerjanya.

Keselamatan kerja karyawan memiliki nilai yang sangat vital bagi perusahaan, karena hal ini menjadi faktor utama dalam keberhasilan perusahaan menjaga reputasi baik di bidang K3. Sebagaimana pepatah mengatakan, "Keamanan adalah Prioritas Utama," keberhasilan perusahaan juga ditentukan oleh bagaimana mereka melindungi para pekerjanya (Muharani dan Dameria, 2019). Lingkungan kerja yang penuh risiko, mengingat aktivitas produksi yang melibatkan mesin-mesin berat, bahan kimia, serta proses bertekanan tinggi yang dapat membahayakan keselamatan pekerja jika tidak ditangani dengan tepat. Oleh karena itu, penerapan prosedur keselamatan dan kepatuhan terhadap penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di setiap stasiun pengolahan menjadi elemen yang tidak dapat diabaikan (Qadry dan Susilawati, 2023).

PELUANG	AKIBAT
A = Hampir pasti akan terjadi / Almost certain	1 = Tidak ada Cedera, kerugian material kecil
B = Cenderung untuk terjadi / Likely	2 = Cedera ringan/P3K, kerugian material sedang
C = Mungkin dapat terjadi	3 = Hilang hari kerja, kerugian cukup besar
D = Kecil kemungkinan terjadi	4 = Cacat, kerugian material besar
E = Jarang terjadi	5 = Kematian, kerugian material sangat besar

Penggunaan APD menjadi langkah terakhir dalam pengendalian risiko kecelakaan kerja, dan menjadi sangat penting ketika risiko tersebut tidak dapat dihindari (Ansya *et al.*, 2023). Namun, meskipun para pekerja sudah menyadari pentingnya APD, kenyataannya masih banyak di antara mereka yang tidak menggunakan APD (Yuliani dan Amalia, 2019). Identifikasi terhadap potensi bahaya dan penilaian terhadap efektivitas APD sangat penting untuk memastikan keselamatan pekerja, menjaga operasional pabrik tetap lancar, serta mendukung reputasi perusahaan di bidang K3.

Metode Penelitian

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup beberapa langkah, yaitu observasi, identifikasi, analisis risiko, serta wawancara dan diskusi (Yardani *et al.*, 2023). Observasi dilakukan dengan mengamati pelaksanaan tugas pekerja dan pengoperasian mesin sesuai prosedur. Kemudian, diidentifikasi sumber bahaya, dampak potensial, serta upaya pengendaliannya. (Sinaga *et al.*, 2024). Data yang diperoleh dianalisis untuk menilai kemungkinan, dampak, dan risiko dari setiap aktivitas. Melalui wawancara dengan Ahli K3 Umum, Asisten Pengolahan, Mandor, dan Staf terkait, data tersebut dibahas, disesuaikan, dan diinput ke dalam JSA.

Tabel 1. Contoh Job Safety Analysis

No	Uraian Kegiatan	R / N R	Potensi Bahaya	Dampak	Penilaian Resiko		
					P	A	T
1	Penimbangan TBS	R	Tertimpa TBS	Cedera bagian kaki	D	2	L
				Tertabrak truck	Cedera	D	L

Keterangan :

R = Rutin

NR = Non Rutin

P = Peluang

A = Akibat

TR = Tingkat Risiko

Tabel 2. Peluang & Akibat

Rumus :

Tingkat Resiko = (Peluang x Akibat)

Tabel 3. Matrix Analisis Resiko

PELUANG	AKIBAT				
	1	2	3	4	5
A	H	H	E	E	E
B	M	H	H	E	E
C	L	M	H	E	E
D	L	L	M	H	E
E	L	L	M	H	H

E = *Extreme Risk/ Risiko Ekstrim*, memerlukan penanganan/ tindakan segera
 H = *High Risk/ Resiko tinggi*, memerlukan perhatian pihak senior manajemen

M = *Moderate Risk*, harus ditentukan tanggung jawab manajemen terkait

L = *Low Risk/ Resiko Rendah*, kendalikan dengan prosedur rutin

Hasil

Keselamatan dan Kesehatan Kerja di sebuah perusahaan memiliki hubungan yang kuat dengan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) oleh para karyawan selama jam kerja (Firdaus dan Yuamita, 2022). APD berperan penting dalam melindungi pekerja dari risiko dan kejadian yang tidak diinginkan selama menjalankan tugas mereka sehari-hari.

Terdapat 13 Stasiun dengan aktivitas yang dapat diidentifikasi dalam 27 aktivitas dengan Tingkat bahaya yang berbeda-beda. Hasil penelitian yang dilakukan di PT. Perkebunan Nusantara PKS Rambutan melalui metode JSA yang ada di setiap stasiun, dengan uraian sebagai berikut:

1. Weight Bridge (Jembatan Timbang)

Stasiun *Weight Bridge* (Jembatan Timbang) berfungsi untuk menimbang kendaraan pengangkut bahan baku seperti Tandan Buah Segar (TBS) kelapa sawit.

Tabel 4. JSA Jembatan Timbang

No	Uraian Kegiatan	R / N R	Potensi Bahaya	Dampak	Penilaian Resiko		
					P	A	T
1	Penimbangan TBS	R	Tertimpa TBS	Cedera bagian kaki	D	2	L
			Tertabrak truck	Cedera	D	2	L
2	Pengoperasian computer	R	Radiasi Komputer	Mata lelah	B	1	M
			Terkena listrik	Hubungan arus pendek (korsetling Listrik)	D	2	L

Total : *Low Risk* = 3, *Moderate Risk* = 1

APD yang wajib digunakan di stasiun ini mencakup Sepatu Safety, Helm, dan Sarung Tangan.

2. Stasiun Sortasi

No	Uraian Kegiatan	R / N R	Potensi Bahaya	Dampak	Penilaian Resiko		
					P	A	T
1	Pengoperasian Capstand	R	Tergulung tali	Cedera bagian tangan	D	2	L
			Terjepit	Cedera/luaka bagian tangan	C	3	H
			Terpeleset	Sakit punggung	C	2	M
			Terpental tali, pengait lori	Cedera cukup serius	C	3	H

Stasiun Sortasi adalah tempat untuk memilih Tandan Buah Segar berdasarkan kualitas dan ukuran, memastikan hanya buah yang sesuai standar yang diproses lebih lanjut.

Tabel 5. JSA Sortasi

Total : *Low Risk* = 2, *High Risk* = 1

APD yang diperlukan di stasiun ini mencakup sepatu safety, helm, dan sarung tangan.

3. Stasiun Loading Ramp

Stasiun Loading Ramp adalah tempat di pabrik kelapa sawit untuk menurunkan dan memuat tandan buah segar (TBS) ke dalam Lori.

Tabel 6. JSA Loading Ramp

No	Uraian Kegiatan	R / N R	Potensi Bahaya	Dampak	Penilaian Resiko		
					P	A	T R
1	Pengoperasian Loading Ramp	R	Tertimpa TBS	Cedera bagian kaki	D	2	L
			Kebakaran	Kerusakan asset perusahaan	D	2	L
2	Pengoperasian lori	R	Terjepit lori peralatan	Cedera cukup serius	C	3	H
			Tertimpa lori anjlok	Cedera bagian kaki	D	3	M
3	Pengisian lori	R	Tertimpa TBS	Cedera bagian tubuh	D	2	L

Total : Low Risk = 2, Moderate Risk = 1, High Risk = 1

APD yang dibutuhkan di stasiun ini meliputi Sepatu safety, Helm, dan Sarung Tangan

4. Stasiun Rail Track (Capstand)

Stasiun Rail Track (Capstand) ialah tempat transfer Lori yang berisi Tandan Buah Segar (TBS), dari Loading Ramp ke Rebusan, dan dari Rebusan menuju Stasiun Thresher.

Tabel 7. JSA Rail Track

No	Uraian Kegiatan	R / N R	Potensi Bahaya	Dampak	Penilaian Resiko		
					P	A	T R
1	Menurunkan dan Mensortir TBS	R	Tertimpa TBS	Cedera bagian tubuh	D	2	L
			Tertusuk duri sawit	Cedera/luka bagian tangan dan telapak kaki	B	2	H
			Tertusuk alat (tojok/gancu)	Cedera bagian kaki	D	2	L

Total : Low Risk = 1, Moderate Risk = 1, High Risk = 2

APD yang dibutuhkan di stasiun ini mencakup helm, sarung tangan, dan sepatu safety

5. Stasiun Sterilizer (Rebusan)

Stasiun Sterilizer (Rebusan) adalah tempat di Tempat dimana Tandan Buah Segar (TBS) direbus menggunakan Sistem Triple Peak.

Tabel 8. JSA Starillizer

No	Uraian Kegiatan	R / N R	Potensi Bahaya	Dampak	Penilaian Resiko		
					P	A	T R
1	Pengoperasian Rebusan	R	Terkena uap panas	Luka bakar, Cedera cukup serius	C	2	M
			Terjepit lori	Cedera bagian tangan	C	2	M
			Terjepit pintu rebusan	Cedera cukup serius	C	2	M
			Terpeleset	Sakit punggung dan leher	C	2	M
			Terkena besi panas	Cedera bagian tangan	D	2	L
			Kebisingan	Gangguan pendengaran	B	2	H
			Terkena tali capstand	Luka bagian tubuh	C	3	H

Total : Low Risk = 1, Moderate Risk = 3, High Risk = 2

APD yang diperlukan di stasiun ini mencakup Helm, sepatu Safety, sarung tangan, dan Ear Plug.

6. Stasiun Thresher

Stasiun Thresher adalah bagian dari stasiun Pabrik Kelapa Sawit yaitu tempat yang dimana dipisahkannya Berondolan dari Tandanya setelah proses perebusan.

Tabel 9. JSA Threser

No	Uraian Kegiatan	R / N R	Potensi Bahaya	Dampak			Penilaian Resiko
				P	A	T	
1	Pengoper asian Hoisting Crane	R	Rantai/Wire roper putus/Lori jatuh Terjatuh	Kematian, Cedera cukupserius	C	3	H
			Kebisingan	Kematian, Cedera cukup serius	C	3	H
			Gangguan pendengaran	B	2	H	
2	Kebersihan Threser	R	Terputar thresher	Kematian Cedera cukup serius	C	3	H

Total : *High Risk = 4*

APD yang dibutuhkan di stasiun ini mencakup *Helm*, Sarung Tangan, dan sepatu *Safety*.

7. Stasiun Press (Kempa)

Stasiun Press ialah stasiun dimana dimulai proses ekstraksi minyak dari TBS, melalui proses pelumatan dan pengempaan.

Tabel 10. JSA Press

No	Uraian Kegiatan	R / N R	Potensi Bahaya	Dampak			Penilaian Resiko
				P	A	T	
1	Pengoper asian Press/Digester	R	Kelelahan	Cedera sakit punggung dan leher	C	2	M
			Kebisingan	Gangguan Pendengaran	B	1	M
			Terkena uap panas	Luka bakar	C	2	M

Total : *Moderate Risk = 3*

APD yang dibutuhkan di stasiun ini mencakup *Helm*, Sarung Tangan, dan sepatu *safety*.

8. Stasiun Kernel

Stasiun Kernel adalah tempat pemisahan Ampas Press dan Nut yang keluar dari stasiun Press untuk menghasilkan Cangkang dan Fiber sebagai Bahan Boiler, dan *main product* berupa Inti Sawit.

Tabel 11. JSA Kernel

No	Uraian Kegiatan	R / N R	Potensi Bahaya	Dampak			Penilaian Resiko
				P	A	T	
1	Pengoper asian Kernel Silo	R	Kebakaran	Cedera luka bakar dan kerusakan asset	C	2	M
			Kebisingan	Gangguan Pendengaran	B	2	M
			Polusi debu	Gangguan pernapasan	B	2	M
			Tangan terjepit	Cedera pada tangan	D	2	L
			Tangan terkena air lock dry kernel	Cedera serius, jari terputus, amputasi	C	4	E
			Terpeleset/terjatuh	Cedera bagian tubuh	C	2	M

Total : *Low Risk = 1, Moderate Risk = 4,**Extreme Risk = 1*

APD yang dibutuhkan di stasiun ini mencakup *Helm*, sepatu *Safety*, *Ear Plug*, dan masker

9. Stasiun Klarifikasi

Stasiun Klarifikasi adalah tempat memisahkan minyak mentah dari kotoran dan partikel padat, menghasilkan minyak yang lebih bersih dan berkualitas melalui proses pemisahan.

Tabel 12. JSA Klarifikasi

No	Uraian Kegiatan	R / N R	Potensi Bahaya	Dampak			Penilaian Resiko
				P	A	T	
1	Pengoper asian Klarifikasi si	R	Kebakaran	Cedera luka bakar	C	2	M
			Terkena minyak panas	Luka bakar melepuh	C	3	H
			Terpeleset/terjatuh	Cedera bagian tubuh	C	2	M
			Kebisingan	Gangguan pendengaran	B	1	M

Total : *Moderate Risk = 3, High Risk = 1*

APD yang dibutuhkan di stasiun ini mencakup *Helm*, sepatu *Safety*, dan *Ear Plug*.

10. Water Treatment

Water Treatment adalah stasiun di Pabrik Kelapa Sawit yang merupakan tempat pengolahan dan pemurnian air,

menghilangkan kontaminan agar aman digunakan sebagai air umpan Boiler.

Tabel 13. JSA Water Treatment

No	Uraian Kegiatan	R / N R	Potensi Bahaya	Dampak	Penilaian Resiko		
					P	A	T R
1	Pengoperasian Water Treatment	R	Terhirup bahan kimia	Keracunan	C	2	M
			Tercebur kolam	Kematian, Cedera	C	3	H
			Terkena bahan kimia	Iritasi	C	2	M
			Kebisingan	Gangguan pendengaran	C	1	L

Total : Low Risk = 1, Moderate Risk = 2, High Risk = 1

APD yang dibutuhkan di stasiun ini mencakup helm, Sepatu safety, Sarung Tangan Karet, dan Masker.

11. Stasiun Fat Pit

Stasiun Fat Pit adalah tempat di Pabrik Kelapa Sawit untuk mengumpulkan dan mengendapkan *Sludge* dari sisa proses pemurnian minyak di Stasiun Klarifikasi untuk diproses kembali.

Tabel 14. JSA Fat Pit

No	Uraian Kegiatan	R / N R	Potensi Bahaya	Dampak	Penilaian Resiko		
					P	A	T R
1	Pengoperasian Fat Pit	R	Terjatuh/t erpeleset dari ketinggian	Cedera serius	C	2	M

Total : Moderate Risk = 1

APD yang dibutuhkan di stasiun ini mencakup Helm, Sepatu Safety, dan Masker.

12. Kamar Mesin dan Boiler

Kamar Mesin Boiler adalah stasiun di pabrik kelapa sawit yang berisi Turbin Uap dan Boiler yang digunakan sebagai penyuplai energi listrik untuk proses produksi di Pabrik Kelapa Sawit.

Tabel 15. JSA Kamar Mesin dan Instalasi

No	Uraian Kegiatan	R / N R	Potensi Bahaya	Dampak	Penilaian Resiko		
					P	A	T R
1	Pengoperasian Boiler	R	Pengoperasian Mesin genset/turbin	Terbakar dan meledak	Cedera serius, kerugian asset	C	2
2			Kebisingan	Gangguan pendengaran	B	3	H
3			Tersengat listrik	Cedera luka bakar	D	2	L
4			Pengoperasian Boiler	Terbakar dan meledak	Luka bakar, kerugian asset	C	2
5			Kebisingan	Gangguan pendengaran	C	3	M
6			Semburuan api	Cedera Luka bakar	B	2	H
7			Polusi debu	Gangguan pernafasan	B	1	M
8			Terpeleset pada saat penambahan bahan bakar	Cedera bagian tubuh	C	2	M
9			Mengeruk kerak/abu boiler	Kebisingan	Gangguan pendengaran	B	2
10			Polusi debu	Gangguan pernapasan	B	2	H
			Terpeleset	Cedera bagian tubuh	C	2	M

Total : Low Risk = 1, Moderate Risk = 4,

High Risk = 6

Di stasiun Boiler, APD yang dibutuhkan mencakup Helm, Sepatu Safety, Safety Vest, Kacamata Safet, Sarung Tangan, dan Earmuff. Sementara di bagian Kamar Mesin, APD yang diperlukan terdiri dari Helm, sepatu Safety, Sarung Tangan, dan Earmuff.

13. Stasiun Empty Bunch Press

Stasiun Empty Bunch Press adalah tempat di pabrik kelapa sawit untuk menampung tandan kosong setelah pemisahan buah,

dan tempat pengempaan minyak yang masih tersisa pada Tandan Kosong untuk diproses kembali di Stasiun Klarifikasi.

Tabel 16. JSA Empty Bunch

No	Uraian Kegiatan	R / N R	Potensi Bahaya	Dampak	Penilaian Resiko		
					P	A	T R
1	Pengoperasian Empty Bunch Hopper	R	Terjatuh/t erpeleset dari ketinggian	Cedera serius, kematian	C	2	H
2	Kebersihan area kerja EBH	R	Terjatuh/t erpeleset	Cedera bagian tubuh	D	2	L
3	Penyusunan janjangan kosong	R	Terjatuh/t erpeleset	Cedera luka gores, pingsan	D	2	L
			Tertimpa jankos	Cedera bagian kepala	C	2	L
			Terantuk besi/plat	Cedera bagian kepala, memar	C	2	M

Total : *Low Risk* = 3, *Moderate Risk* = 1, *High Risk* = 1

APD yang dibutuhkan di stasiun ini mencakup sepatu *Safety*, *Helm*, dan Masker.

Pembahasan

Penerapan Alat Pelindung Diri (APD) di berbagai stasiun kerja secara umum sudah berjalan dengan baik, mencerminkan komitmen Perusahaan terhadap keselamatan dan kesehatan karyawan dan tingginya kesadaran karyawan terhadap pentingnya Kesehatan dan Keselamatan Kerja. Di Stasiun Jembatan Timbang, Sortasi, *Loading Ramp*, *Railtrack*, *Therser*, *Press*, *Kernel*, Klarifikasi, *Water Treatment*, Boiler, Kamar Mesin, dan *Empty Bunch Press*, para pekerja telah mematuhi prosedur keselamatan yang telah ditetapkan, menunjukkan upaya nyata perusahaan dalam meminimalkan risiko kecelakaan di lingkungan kerja. Disiplin dalam penggunaan APD di area-area ini menjadi kunci untuk menjaga keselamatan dan kesehatan para pekerja dan mendapatkan bukti nyata dengan pencapaian status *Zero Accident* dalam 2 tahun terakhir.

Namun, terdapat beberapa catatan penting yang memerlukan perhatian lebih lanjut. Di Stasiun Sterilizer, meskipun *ear plug* dianjurkan sebagai bagian dari APD, banyak pekerja yang tidak menggunakan因其 karena kebutuhan untuk mendengar apa-apa dari rekan kerja, padahal area kerja ini cukup bising dan berisiko menurunkan fungsi pendengaran. Komunikasi yang lebih efektif, seperti menggunakan gestur tubuh, dapat menjadi solusi agar pekerja tetap aman tanpa mengabaikan APD.

Secara keseluruhan, penerapan APD di sebagian besar Stasiun sudah sangat baik, namun peningkatan kesadaran, kedisiplinan, dan konsistensi dalam penggunaan APD tetap diperlukan untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja dan melindungi kesehatan pekerja secara optimal.

Simpulan

Tabel 17. Total Tingkat Resiko

No	Nama Stasiun	Tingkat Resiko			
		E	H	M	L
1	S. Jembatan Timbang	-	-	1	3
2	S. Sortasi	-	1	-	2
3	S. Loading Ramp	-	1	1	2
4	S. Rail Track	-	2	1	1
5	S. Sterillizer	-	2	3	1
6	S. Threser	-	4	-	-
7	S. Press	-	-	3	-
8	S. Kernel	1	-	1	1
9	S. Klarifikasi	-	3	1	-
10	Water Treatment	-	1	2	1
11	S. Fat Pit	-	-	1	-
12	Kamar Mesin & Boiler	-	6	4	1
13	S. Empty Bunch Press	-	1	1	3

Total Tingkat Resiko 1 21 19 15

PTPN IV Regional I khususnya Pabrik Kelapa Sawit Rambtan telah melakukan upaya yang signifikan dalam mencegah risiko kecelakaan kerja. Melalui penerapan rambu bahaya di setiap stasiun, pelatihan rutin bagi pekerja, dan penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP), pemberian APD yang sesuai. Perusahaan berhasil mencapai status Zero

Accident dalam dua tahun terakhir, mencerminkan efektivitas dari program keselamatan yang diterapkan. Dengan komitmen yang kuat terhadap keselamatan kerja dan upaya berkelanjutan untuk meningkatkan kesadaran, PTPN IV memiliki potensi untuk menjaga dan bahkan meningkatkan standar keselamatan di lingkungan kerja, sehingga melindungi kesehatan dan keselamatan semua karyawan.

Untuk meningkatkan keselamatan kerja, pekerja PTPN IV disarankan selalu mematuhi prosedur dan menggunakan APD yang disediakan. Laporkan potensi bahaya, ikuti pelatihan keselamatan, serta jaga komunikasi yang baik dengan rekan kerja. Perhatikan juga kesehatan diri agar tetap fokus dan waspada. Langkah-langkah ini akan membantu menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman.

Pendanaan

Penelitian ini didukung oleh PTPN IV Regional I yang telah memberikan informasi penting dan dukungan dalam pelaksanaannya. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing, Ibu Nurhayati, atas bimbingan yang diberikan selama proses penelitian, serta kepada pembimbing instansi, Bapak Muhammad Aldi Septiawan, atas bantuan dan dukungan pendanaannya. Terakhir, kami berterima kasih kepada teman-teman Kelompok 14 LKP UINSU atas kerjasama dan kontribusi yang sangat berarti dalam penyelesaian penelitian ini.

Referensi

Ansyah Bastian, I., Santoso, S dan Kamali Zaman, M. (2023). Hubungan Pengetahuan Penggunaan Apd, Perilaku Penggunaan Apd, Dan Ergonomi Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Di Pabrik Kelapa Sawit Di Rokan Hulu Riau. *Bio-Lectura : Jurnal Pendidikan Biologi*. 10(1): 109–116. <https://doi.org/10.31849/bl.v10i1.13804>

- Firdaus, A dan Yuamita, F. (2022). Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja Pada Proses Grading Tbs Kelapa Sawit Di PT. Sawindo Kencana Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA). *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan*. 1(3): 155–162. <https://doi.org/10.55826/tmit.v1iiii.40>
- Muharani, R dan Dameria. (2019). Factor Related To The Incidence Of Workplace Accidents To workers In The Production. *Journal of Public Health Research and Community Health Development*. 2(3): 122–130.
- Qadry, N., dan Susilawati. (2023). Pengaruh Penggunaan APD Terhadap Incident di Tempat Kerja. *Arrazi: Scientific Journal of Health*. 1: 144–153. <https://journal.csspublishing/index.php/arrazi>
- Sinaga, G., Ruth, I dan Christine, A. (2024). *Implementasi Job Safety Analysis dan Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control untuk meminimalkan Bahaya Kecelakaan Kerja di Stasiun Rebusan Pabrik PTPN III PKS Rambutan (Persero)*. 7(2): 7–14.
- Yardani, J., Akbar, J dan Ulimaz, A. (2023). Analisis Tingkat Kecelakaan Kerja Di Pabrik Kelapa Sawit PT. Abc Menggunakan Job Safety Analysis. *Jurnal Teknologi Agro-Industri*. 10(1), 22–37. <https://doi.org/10.34128/jtai.v10i1.174>
- Yuliani, I dan Amalia, R. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Perilaku Pekerja dalam Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*. 8(01): 14–19. <https://doi.org/10.33221/jikm.v8i01.204>