

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, P., L., & Eka Apsari, A. (2023). Identifikasi Potensi Bahaya Kerja Dalam Usaha Meningkatkan Produktivitas Dengan Pendekatan Fault Tree Analysis Pada Produksi Tahu. *Agustus*, 1(3).
- Ansia, R. A. (2020). *Analisa Kegagalan Pada Spider Thresher Di Pabrik Kelapa Sawit (PKS)*. <https://repository.uir.ac.id/13215/%0Ahttps://repository.uir.ac.id/13215/1/143310021.pdf>
- Aprilia, S. P., Suhardi, B., & Astuti, R. D. (2020). Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Menggunakan Metode Hazard and Operability Study (HAZOP) : Studi Kasus PT. Nusa Palapa Gemilang. *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 19(1), 1–8. <https://doi.org/10.20961/performa.19.1.39385>
- Arifandi, F. R., Harianto, F., Ferdaus, M., & Aulady, N. (2021). Penyebab dan Pengendalian Kecelakaan Kerja pada Proyek Pembangunan Konstruksi Gudang Pabrik. *Seminar Nasional Dan Teknologi Terapan IX*, 161–167.
- Candra, H. 2021. (2021). Alat dan proses pengolahan kelapa sawit pt. tasik raja anglo eastern plantation laporan praktek kerja lapangan ii. *Jurnal Alat Dan Proses Pengolahan Kelapa Sawit*, 3(8), 1–11.
- Edi, S., Jatmiko., & Topan, A. (2023). Analisis Kebutuhan Uap Pada Stasiun Sterilizer Di Pabrik Kelapa Sawit. *Jurnal Teknologi Dan Vokasi*, 1(2), 12–22. <https://doi.org/10.21063/jtv.2023.1.2.2>
- Febriana, S. P. (2022). No Title 8.5.2017, הארץ, העינים, לנגד שבאמת את מה לראות את מה שיש, 2003–2005. <https://dataindonesia.id/sektor-riil/detail/angka-konsumsi-ikan-ri-naik-jadi-5648-kgkapita-pada-2022>
- Gustopan, H. (2022). Analisis Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode Hazard and Operability Study (Hazop) Pada Cv Bintang Terang Deli Serdang Oleh : Fakultas Teknik Universitas Medan Area Medan Analisis Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode Hazard and Operability Study (Hazop). *Tugas Akhir*, 1–59. <https://repositori.uma.ac.id/handle/123456789/17303>
- Hazlansyah, M., Mulyani, E., & Nuh, S. M. (2018). Analisis Evaluasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Kinerja Pekerja Konstruksi (Studi Kasus Proyek 7 in 1 Universitas Tanjungpura). *JeLAST : Jurnal PWK, Laut, Sipil, Tambang*, 5(3), 1–11. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/JMHMS/article/view/30763>
- Hikmawan, O., & Rachmiadji, I. (2021). Penentuan Kinerja Mesin Digester Pabrik Kelapa Sawit Kapasitas 10 Ton Tbs/Jam Di Unit Sterilizer Pabrik Kelapa Sawit Determination of Performance of Palm Oil Factory Digester Machine. *Jurnal Teknik Dan Teknologi*, 16, 43–50.
- Industri, J. T., Studi, P., Manufaktur, T., & Agro, I. (2022). *Kementerian perindustrian r.i. politeknik ati makassar 2022*.
- Intan Wahyu Utami, R., Setiawan Susanto, H., Setyaningsih, Y., Magister Kesehatan

- Masyarakat, P., Kesehatan Masyarakat, F., Diponegoro, U., Epidemiologi dan Penyakit Tropik, P., Promosi Kesehatan, P., korespondensi, A., Tembalang, K., & Soedarto, J. (2020). Rumah Sakit dalam Pencegahan Bahaya Ergonomi pada Dokter Gigi. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 4(4), 681–693. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia>
- Apriyan, J., Setiawan, H., & Ervianto, W., I. (2017). Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Pada Proyek Bangunan Gedung Dengan Metode Fmea. *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan*, 1(1), 115–123. <https://doi.org/10.24912/jmstkik.v1i1.419>
- Khoirudin, M., Mahfud, A., & Rantawi, A. B. (2019). Prototype Automatisasi Oil Skimmer Pengontrolan Suhu dan Drainase Nos pada CST Berbasis Microcontroler Arduino Uno. *SEMNASTERA (Seminar Nasional Teknologi Dan Riset Terapan)*, 1(0), 53–58. <https://semnastera.polteksmi.ac.id/index.php/semnastera/article/view/9>
- Kusumastuti, T., Eliza, C., Hanifah, A., & Choirala, Z. (2024). *Identifikasi bahaya dan metode identifikasi bahaya pada proses industri dan manajemen risiko*. 1(1), 37–49.
- Larasatie, A., Fauziah, M., Dihartawan, D., Herdiansyah, D., & Ernyasih, E. (2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tindakan Tidak Aman (Unsafe Action) Pada Pekerja Produksi Pt. X. *Environmental Occupational Health and Safety Journal*, 2(2), 133. <https://doi.org/10.24853/eohjs.2.2.133-146>
- Masruroh, L., & Mardesci, H. (2021). Proses Perebusan TBS Kelapa Sawit Pada Stasiun Sterilizer (Studi Kasus pada PT. Tri Bakti Sarimas PKS 2 Ibul, Riau). *Jurnal Teknologi Pertanian*, 10(1), 43–48. <https://doi.org/10.32520/jtp.v10i1.1282>
- Maulida, R. (2022). Analisis Penerapan Keselamatan Kesehatan Kerja (K3) Proses Produksi PT. Global Sawit Semesta PMKS Subulussalam. *Skripsi*, 1–81.
- Muhammad Zulfi Ikhsan. (2022). Identifikasi Bahaya, Risiko Kecelakaan Kerja Dan Usulan Perbaikan Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA). *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan*, 1(1), 42–52. <https://doi.org/10.55826/tmit.v1i1.13>
- Nuriant, U., & Fitria, A. (2022). Konsep Signifikan Manajemen Resiko Operasional Perbankan Syariah. *Izdihar: Jurnal Ekonomi Syariah*, 2(2), 57–66. <https://ejournal.unwaha.ac.id/index.php/izdihar/article/view/2551>
- Parianti, E. (2017). Analisis pengendalian resiko pada usaha keripik singkong. *Jurnal Manajemen Magister*, 03(01), 32–41.
- Rahmanto, A. D., & Suwandi, A. (2019). Pengaruh Perilaku Tenaga Kerja Dan Tingkat Pendidikan Terhadap Keselamatan Kerja Konstruksi Di Sumenep. *Narotama Jurnal Teknik Sipil*, 3(1), 59–64. <https://doi.org/10.31090/njts.v3i1.852>
- Ramadhanti, C., Rahmadani, A. R., & Dewanti, D. W. (2023). Identifikasi Bahaya Dan Penilaian Risiko (Ibpr) Menggunakan Metode Hirarc Pada Pt Xyz. *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 9(2). <https://doi.org/10.33197/jitter.vol9.iss2.2023.995>

- Robert, M. M. J., Bonny, S. F., & Sopotan. M .E Gabby. (2014). Manajemen Risiko Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) (Study Kasus Pada Pembangunan Gedung Sma Eben Haezar). *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 4(4), 229–238.
- Rofifah. (2020). Job Safety Analysis (JSA). In *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents* (Issue 2006, pp. 12–26).
- Safitri, H. (2022). *Laporan kerja praktek "analisis bahaya kecekaan kerja di pabrik kelapa sawit pt. perkebunannusantaraii pagar merbau.*
- Saraswati, R., Harianto, F., & Listyaningsih, D. (2021). Analisis Perbedaan Perilaku Keselamatan Kerja Berdasarkan Usia Pada Proyek Konstruksi. *Prosiding Seminar Teknologi Perencanaan, Perancangan, Lingkungan Dan Infrastruktur*, 161.
- Setiawan, A. W., & Ananda, A. R. (2020). Pengembangan Sistem Penilaian Kematangan Tandan Buah Segar Kelapa Sawit Menggunakan Citra 680 Dan 750 Nm Development of Computer-Aided Grading System for Palm Oil Fresh Fruit Bunch Using 680 and 750 Nm Image. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 7(2), 379–384. <https://doi.org/10.25126/jtiik.202072603>
- Simanjuntak, D. A., Priyambada, & Pamardi, P. L. (2023). Identifikasi Bahaya Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pada Stasiun Klarifikasi Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA). *Agroforetech*, 1, 672–675.
- Sungai, D. I., Mill, B., & Rokhim, A. (2016). *Hubungan Temperatur dan Tekanan Vakum Dalam Mengurangi Kadar Air CPO Keluaran Program Studi Teknologi Pengolahan Sawit Fakultas Program Diploma Institut Teknologi dan Sains Bandung.*
- Susanto, H., & Kamarullah. (2021). Analysis of Vibration and Noise on Vibrating Screen at PT. Mifa Bersaudara. *Jurnal Inotera*, 6(2), 106–111. <https://doi.org/10.31572/inotera.vol6.iss2.2021.id150>
- Tarigan, S. (2021). Penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) pada industri pengolahan minyak kelapa sawit. *Jurnal Prima Medika Sains*, 3(1), 1–5. <https://doi.org/10.34012/jpms.v3i1.1469>
- Wiguna, A. Y. (2020). 113690-55543-1-Pb. *Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko Terhadap Keselamatan Kerja Coalgetting Di Tambang Terbuka PT. Bima Putra Abadi Citranusa Lahat, Desa Lubuk Betung, Kecamatan Merapi Selatan, Provinsi Sumatera Selatan.*, 6(4), 13–23.

Lampiran 1

Dokumentasi Stasiun Klarifikasi



Gambar 2. Vibrating Screen



Gambar 3. Pump ke CST



Gambar 4. CST



Gambar 5. Sludge Tank



Gambar 6. Unit Decanter

Lampiran 2

Perhitungan Skor Probability x Skor Consequens

Skor Probability

Level	Kriteria	Deskripsi
1	Almost certain	Menunjukkan bahwa suatu kejadian hampir pasti terjadi di setiap keadaan
2	Likely	Menunjukkan bahwa suatu kejadian yang mungkin terjadi setiap keadaan
3	Possible	Menunjukkan bahwa suatu kejadian yang dapat terjadi sewaktu-waktu
4	Unlikely	Menunjukkan bahwa suatu kejadian kemungkinan kecil dapat terjadi atau kemungkinan jarang terjadi
5	Rare	Menunjukkan bahwa suatu kejadian yang terjadi pada keadaan tertentu atau jarang terjadi

Skor Consequens

Level	Kriteria	Deskripsi
1	Insignificant	Tidak terjadi cedera dan mengalami kerugian finansial kecil
2	Minor	Memerlukan kotak P3K dan melakukan penanganan ditempat
3	Moderate	Memerlukan perawatan medis, penanganan ditempat dengan bantuan pihak luar, kerugian finansial meningkat
4	Major	Cidera berat, kehilangan kemampuan produksi, penanganan luar area tampak negatif, kerugian finansial besar
5	Castasthropic	Kematian, keracunan hingga keluar area dengan efek gangguan, kerugian finansial besar

Skala Resiko

Tingkat resiko	Deskripsi
17-25	Ektrem high risk/ resiko sangat tinggi
10-16	High Risk- resiko tinggi
5-9	Medium risk/ resiko sedang
1-4	Low risk/ Resiko rendah

Cara perhitungan

Consequens = jika suatu bahaya yang memiliki dampak yang membutuhkan penanganan medis, penanganan ditempat dibantu pihak luar, kerugian finansial = skor 3

Probability = jika suatu keadaan yang Menunjukkan bahwa suatu kejadian yang dapat terjadi sewaktu-waktu = skor 3

Kemudian baru dapat dikali kan dari analisis skor *probability* x skor *consequens* yaitu diperoleh : $3 \times 3 = 9$ (Medium)

Range nilai dari 5-9 merupakan level bahaya Medium, yang memerlukan pengendalian berupa aturan/prosedur/rambu.

Lampiran 3

Pencatatan Harian Selama 1 Bulan

Tabel 9 merupakan tabel pencatatan harian yang dilakukan selama melakukan pengamatan dan dilakukan pada saat penelitian berlangsung selama 1 bulan, sehingga diperoleh hasil seperti pada tabel 9 pencatatan harian selama 1 bulan.

Hari	Mekanis					Fisik		Ergonomis			
	Terpeleset	Terjatuh	Terjepit	Tersiram	Kerusakan alat	Kebisingan	Iklim	Cedera otot	Cedera pinggang	Terkilir	Cedera bahu
1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
3	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
4	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
5	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
6	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
9	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
10	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
13	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
15	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
17	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
18	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
27	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
29	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Jumlah	12	0	0	1	3	23	0	1	2	2	2
Total	16					Total	23 Total		7		

Lampiran 4

Form wawancara pada Informan

No	Daftar pertanyaan	Informan 1	Informan 2
1	Pada unti vibrating screen di stasiun klarifikasi biasanya trouble apa ya pak yang sering terjadi	Pernah terjadi input material yang dari digester and press terlalu besar jadi di vibrating material numpuk	Minyak kadang menetes keluar ke lantai, jadi saat dicek lantai licin.
2	Pada unti CST biasanya apa ada kendala pak	Kran di sludge tank kan otomatis nya sering rusak jadi buka tutup kran itu manual	Kalo buka tutup kran kadang panas dari sludge jadi kalo harus buka manual karna belum diperbaiki otomatisnya
3	Kalo untuk CST kan banyak komponennya pak, selanjutnya apa masih ada kegiatan yang dilakukan manual pak	Pembukaan kran drain dilakukan manual, karna harus ditinjau beberapa kali sehari. Jadi memang belum dipasang sensor	Kalo drain buka manual mbak, soalnya kalo gak dibuka airnya sama minyak bisa nyampur lagi
4	Kalo kerusakan yang lain ada lagi gak pak? Kan di unit ini input material menggunakan banyak alat ya pak?	Kalo kerusakan mesin biasanya yang sering itu di pump mbak, karna kan dia digunakan terus menerus, jadi sering terjadi kebocoran. Bisa juga karna tersumbat mbak	Kalo bocor sering di pump mbak, jadi lantai kadang kotor, licin kan minyak tumpah di lantai sama parit jadi kotor. Kami operator jadi harus bersihin ulang
5	Kalo di stasiun klarifikasi ini yang paling resikonya tinggi di unit apa pak?	Kalo di klarifikasi yang paling tinggi resikonya di decanter mbak. Soalnya kan dia makek kecepatan putaran yang tinggi sampe 3000 rpm, nah kalo tersumbat dia bisa meledak, jadi harus dilakukan vibrasi terus setiap hari sebelum operasional biar gak tersumbat	

Jabatan	Riwayat Pendidikan
Foreman/ mandor	S1 Teknik Mesin
Operator stasiun klarifikasi	SMA