



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 3 Tahun 2024 Page 17120-17128

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

## Evaluasi Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Upaya Perbaikan dengan Metode HIRADC (Studi Kasus di Perusahaan Aintopindo Nuansa Kimia)

Aditya Raka Fadhillah<sup>1✉</sup>, Arrizky Mulyawan<sup>2</sup>, Helmi Sayid Hasan<sup>3</sup>

Institut Teknologi Nasional Bandung

Email: [aditya.raka@mhs.itenas.ac.id](mailto:aditya.raka@mhs.itenas.ac.id)<sup>1✉</sup>

### Abstrak

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) merupakan bagian penting untuk perlindungan tenaga kerja agar pekerja tetap aman, sehat, dan selamat. Penerapan SMK3 di perusahaan akan menghindarkan dari risiko kerugian moral maupun material, kehilangan jam kerja, maupun keselamatan manusia, yang diakibatkan oleh kecelakaan. Kecelakaan yang dapat terjadi seperti keracunan, terjatuh, kulit terbakar, terpapar bahan kimia, bagian tubuh terjepit, dan lain sebagainya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja di PT. AIMTOPINDO NUANSA KIMIA. Metode penelitian yang digunakan adalah secara kualitatif dengan cara observasi. metode ini lebih cenderung pada hasil yang deskriptif. Teknik pengambilan data dilakukan dengan wawancara, pemaparan presentasi dari narasumber dan purposive sampling karyawan. PT. AIMTOPINDO NUANSA KIMIA telah melaksanakan identifikasi risiko kecelakaan kerja, meliputi Faktor fisik, Faktor kimia, Faktor biologi, Faktor fisiologi (ergonomi), Faktor psikologi dan melakukan tindakan upaya pengendalian risiko yaitu Training (intern dan ekster), Penyediaan Alat kerja yang sesuai, Pemasangan rambu-rambu, Penyediaan APAR, Pemeriksaan kesehatan (awal dan rutin), Pemeriksaan atau pengukuran lingkungan (intern dan ekstern), Penyediaan kotak P3K, Penyediaan APD, Simulasi dan Asuransi. Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja di PT. AIMTOPINDO NUANSA KIMIA sudah baik dari segi identifikasi risiko kecelakaan kerja, pengendalian risiko dan bahaya kecelakaan kerja, serta dasar hukum.

Kata Kunci: *K3, APD, Kecelakaan Kerja*

## Abstract

The Occupational Safety and Health Management System (SMK3) is an important part of labour protection to keep workers safe, healthy and secure. The implementation of SMK3 in companies will avoid the risk of moral and material losses, loss of working hours, and human safety, caused by accidents. Accidents that can occur such as poisoning, falling, burning skin, exposure to chemicals, pinched body parts, and so on. This study aims to determine the implementation of the Occupational Safety and Health Management System at PT AIMTOPINDO NUANSA KIMIA. The research method used is qualitative by means of observation. this method is more likely to produce descriptive results. Data collection techniques are carried out by interview, presentation exposure from sources and purposive sampling of employees. PT AIMTOPINDO NUANSA KIMIA has carried out identification of occupational accident risks, including physical factors, chemical factors, biological factors, physiological factors (ergonomics), psychological factors and carried out risk control measures, namely training (internal and external), provision of appropriate work tools, installation of signs, provision of fire extinguishers, health checks (initial and routine), environmental checks or measurements (internal and external), provision of first aid kits, provision of PPE, simulation and insurance. Implementation of the Occupational Safety and Health Management System at PT. AIMTOPINDO NUANSA KIMIA is good in terms of identifying the health and safety of workers.

Keywords: *OHS, PPE, Work Accidents*

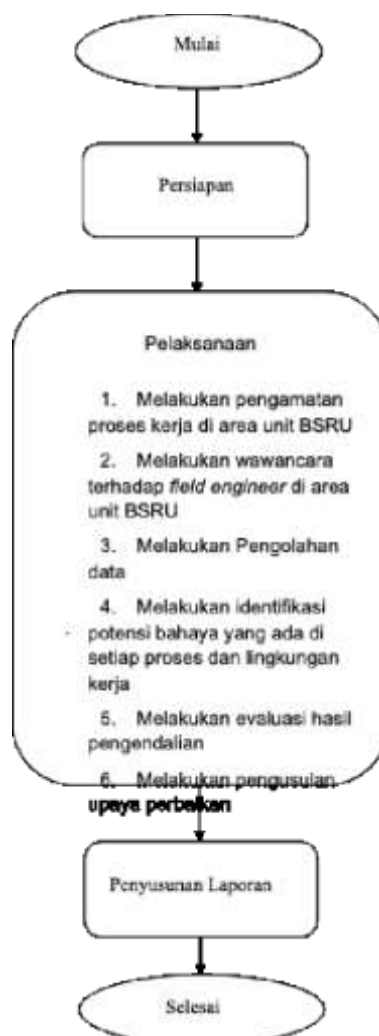
## PENDAHULUAN

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah bagian dari sistem yang meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur, pengkajian, dan pemeliharaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Sumber daya manusia merupakan aset utama yang berfungsi sebagai penggerak operasional perusahaan. Perusahaan meyakini bahwa sumber daya manusia yang profesional, terpercaya, kompeten dan tekun adalah kunci keberhasilan mencapai tujuan. Dengan demikian perusahaan harus mengelola dan memelihara dengan baik sumber daya manusianya. Dalam hal ini aspek keselamatan dan kesehatan kerja menjadi sangat penting bagi perusahaan karena merupakan salah satu faktor pencegahan resiko terjadinya kecelakaan kerja. Oleh sebab itu perusahaan menerapkan tahapan-tahapan dan aturan tentang keselamatan dan kesehatan kerja, sehingga dapat mengurangi kecelakaan kerja. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan upaya untuk menciptakan tempat kerja yang aman, sehat dan bebas dari pencemaran lingkungan, sehingga dapat melindungi dan menghindarkan pekerja dari kecelakaan kerja yang pada akhirnya dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerjanya. Kecelakaan kerja tidak saja menimbulkan korban jiwa dan kerugian materi bagi

pekerja dan pengusaha, tetapi dapat mengganggu proses produksi secara menyeluruh dan merusak akhirnya lingkungan, yang akan berdampak pada masyarakat luas. Jika perusahaan kurang memperhatikan pentingnya penerapan keselamatan dan kesehatan pekerja, maka kemungkinan terjadinya resiko kecelakaan akan tinggi dan kerugian perusahaan akan meningkat. Oleh karena itu, penerapan SMK3 dapat meminimalkan dan mencegah kecelakaan dan penyakit akibat kerja serta memaksimalkan produktivitas perusahaan.

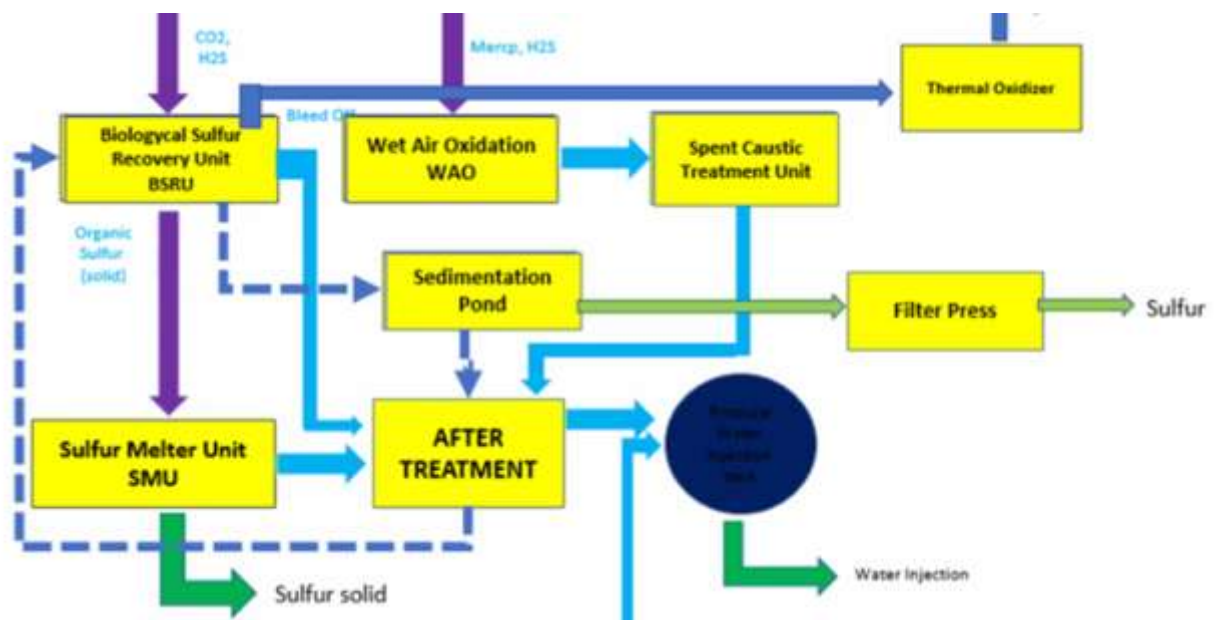
## METODE PENELITIAN

Metode harus membuat pembaca dapat memahami metode penelitian yang digunakan. Berikan detail yang memadai agar karya dapat dipahami. Metode yang dituliskan harus ditunjukkan dengan referensi: hanya modifikasi yang relevan yang harus dijelaskan. Jangan ulangi detail metode yang telah ditetapkan. Bagian ini memuat rancangan atau desain penelitian yang dilakukan. Pada bagian ini memuat tentang jenis penelitian, subjek/objek penelitian, teknik/instrumen pengumpulan data dan analisis data. Dilengkapi dengan ilustrasi berupa gambar / bagan desain dan langkah penelitiannya.



## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam kegiatan optimalisasi suatu proses di PT AIMTOPINDO NUANSA KIMIA, keselamatan dan kesehatan kerja memiliki peranan penting agar kecelakaan dalam kegiatan produksi dapat dicegah sedini mungkin, agar hal-hal yang tidak diinginkan tidak terjadi dalam proses produksi sehingga jalannya proses produksi sesuai dengan rencana. Maka dari itu untuk mencapai implementasi SMK3 yang maksimal di PT AIMTOPINDO NUANSA KIMIA pihak manajemen perusahaan mengevaluasi dan melakukan upaya perbaikan. Upaya perbaikan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja menggunakan metode HIRADC. Berikut adalah proses produksi area BSRU pada PT AIMTOPINDO NUANSA KIMIA:



Gambar 2. Flow Chart Optimalisasi Proses PT PERTAMINA Cepu

Setelah dilakukan penelitian sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja di PT AIMTOPINDO NUANSA KIMIA maka dapat dievaluasi dengan cara membandingkan antara peraturan dan pelaksanaan pekerjaan dilapangan diantaranya sebagai berikut:

Tabel 1. Identifikasi Bahaya Proses Produksi

NO	Nama Kegiatan	Kondisi	Sumber Bahaya	Jenis Bahaya
1.	Thermal Oxidizer	Normal	Suhu Panas, bahaya gas	Kimia
2.	Biological Sulfur Recovery Unit (BSRU)	Normal	Liquid BSRU	Kimia dan Biologi
3.	Sedimentation Pond	Normal	Kedalaman, Limbah	Fisik, Kimia
4.	Filter Press	Normal	Alat dan Hasil Produk	Fisik, Kimia
5.	Sulfur Melter Unit (SMU)	Normal	Alat dan Limbah	Fisik, Kimia
6.	Wet Air Oxidation	Normal	Bahan Kimia	Kimia
7.	Spent Caustic Treatment Unit	Normal	Limbah dan Bahan Kimia	Kimia
8.	Produce Water Injection Tank	Normal	Alat	Fisik
9.	Waste Water Treatment	Normal	Bahan Kimia, limbah, Alat	Kimia, Mekanik, Biologis Elektrik

Berdasarkan hasil identifikasi resiko diatas dilanjutkan dengan penilaian resiko. Penilaian resiko adalah proses penilaian dari kegiatan - kegiatan identifikasi bahaya yang telah dilakukan sebelumnya. Penilaian resiko dilakukan dengan memberikan penilaian terhadap tingkat parahnya dampak yang diakibatkan (severity), seringnya penyebab potensi bahaya terjadi (Occurrence). Di dalam menentukan nilai - nilai yang tepat dan sama untuk semua area, dibuat suatu skala - skala yang telah ditetapkan

Skala untuk penilaian tingkat keparahan dampak yang diakibatkan (severity) dilakukan berdasarkan keparahan secara fisik dan keparahan secara materi. Dua definisi dilakukan dengan dasar yang berbeda namun memiliki hubungan terkait. Hubungan tersebut adalah nilai dari keparahan secara fisik yang berhubungan dengan kerugian yang dialami oleh perusahaan. Sedangkan skala penilaian penyebab potensi bahaya terjadi (Occurrence) sering dibuat berdasarkan berapa kali suatu aktivitas penyebab bahaya dilakukan dan kondisi penyebab bahaya terjadi.

Tabel 2. Penilaian Resiko Proses Produksi

NO	Nama Kegiatan	Sumber Bahaya	Resiko / Dampak	O	S	Matrix	Tingkat Resiko
1.	<i>Thermal Oxidizer</i>	Suhu Panas, bahaya gas	Kulit terbakar, mudah meledak	3	5		Tinggi
2.	<i>Biological Sulfur</i>	Liquid BSRU	Iritasi Kulit, Keracunan	3	2		Sedang

	<i>Recovery Unit (BSRU)</i>						
3.	<i>Sedimentation Pond</i>	Kedalaman, Limbah	Tenggelam	3	5		Tinggi
4.	<i>Filter Press</i>	Alat dan Hasil Produk	Bagian tubuh terjepit, Sesak napas	2	2		Rendah
5.	<i>Sulfur Melter Unit (SMU)</i>	Alat dan Limbah	Bahaya gas H <sub>2</sub> S	3	2		Sedang
6.	<i>Wet Air Oxydation</i>	Bahan Kimia	Terpeleset dan luka ringan	3	4		Sedang
7.	<i>Spent Caustic Treatment Unit</i>	Limbah dan Bahan Kimia	Kulit terbakar, iritasi	3	2		Sedang
8.	<i>Produce Water Injection Tank</i>	Alat	Release H <sub>2</sub> S, Kematian	3	5		Tinggi
9.	<i>Waste Water Treatment</i>	Bahan kimia, limbah, dan alat	Korosif, Bahaya gas H <sub>2</sub> S, Tersengat listrik, Tekanan tinggi	3	5		Tinggi

Hasil dari penilaian Resiko pada tabel 2 dapat diketahui resiko - resiko yang memiliki tingkatan rendah, sedang, dan tinggi. Tingkatan resiko tersebut sebagai acuan perusahaan untuk melakukan tindakan pengendalian resiko. Berikut ini merupakan pengendalian resiko yang telah ditetapkan.

No	Nama Kegiatan	Sumber Bahaya	Resiko / Dampak	Pengendalian Resiko
1.	<i>Thermal Oxidizer</i>	Suhu Panas, bahaya gas	Kulit terbakar, mudah meledak	Sosialisasi bahaya paparan H <sub>2</sub> S, monitoring gas H <sub>2</sub> S
2.	<i>Biological Sulfur Recovery Unit (BSRU)</i>	Liquid BSRU	Iritasi Kulit, keracunan	<i>Housekeeping</i> berkala dan <i>Respirator</i>
3.	<i>Sedimentation Pond</i>	Kedalaman, Limbah	Tenggelam	Pagar Penjaga, monitoring gas H <sub>2</sub> S, <i>standby man</i>
4.	<i>Filter Press</i>	Alat dan Hasil Produk	Bagian tubuh terjepit	Rambu K3 dan menggunakan APD ( <i>chemical gloves</i> )

5.	<i>Sulfur Melter Unit (SMU)</i>	Alat dan Limbah	Bahaya gas H2S	<i>Gas Detector, Respirator, standby men, dan bekerja sesuai SOP</i>
6.	<i>Wet Air Oxydation</i>	Bahan Kimia	Terpeleset dan luka ringan	Penggunaan APD <i>mandatory</i> , rambu K3, dan pemasangan <i>safety line</i>
7.	<i>Spent Caustic Treatment Unit</i>	Limbah dan Bahan Kimia	Kulit terbakar, iritasi, mudah meledak	Sosialisasi MSDS, rambu K#, dan penggunaan APD ( <i>chemical gloves dan respirator</i> )
8.	<i>Produce Water Injection Tank</i>	Alat	Tekanan tinggi, Kematian	<i>standby men</i> , bekerja sesuai SOP, dan penyediaan ERP
9.	<i>Waste Water Treatment</i>	Bahan Kimia, limbah, Alat	Korosif, Bahaya gas H2S, Tersengat listirk, Tekanan tinggi	Pemeriksaan <i>grounding</i> secara periodik, penggunaan APD yang sesuai

Dengan hasil pembahasan diatas maka dapat diperjelas bahwa tabel HIRADC yang dilakukan di proses produksi PT AIMTOP NUANSA KIMIA adalah sebagai berikut:

No	Potensi Bahaya		Penilaian Resiko						Pengendalian Bahaya	Hasil Peman-tauan	Action Plan				
	Kegiatan	Sumber Bahaya	Jenis Bahaya	L	S	M	F	F	F	..	Pengendalian	Y	P	Pe	ng
1.	<i>Thermal Oxidizer</i>	Suhu Panas	Kimia	3	5		✓				Tingg	Sosialisasi bahaya paparan H2S, monitoring gas H2S	✓		✓
2.	<i>Biological Sulfur Recovery Unit (BSRU)</i>	Liquid BSRU	Kimia dan Biologi	3	2						Seda	<i>Housekeeping</i> berkala dan <i>Respirator</i>	✓		✓

3.	<i>Sedimentation Pond</i>	Kedalaman, Limbah	Fisik, Kimia	3	5	✓	Tinggi	Pagar Penjaga, monitoring gas H2S, <i>standby man</i>	✓	✓	✓
4.	<i>Filter Press</i>	Alat dan Hasil Produk	Fisik, Kimia	2	2	✓	Rendah	Rambu K3 dan menggunakan APD ( <i>chemical gloves</i> )	✓	✓	✓
5.	<i>Sulfur Meter Unit (SMU)</i>	Alat dan Limbah	Fisik, Kimia	3	2		Sedang	<i>Gas Detector, Respirator, standby men</i> , dan bekerja sesuai SOP	✓	✓	✓
6.	<i>Wet Air Oxydation</i>	Alat dan Bahan Kimia	Kimia	3	4		Sedang	Penggunaan APD <i>mandatory</i> , rambu K3, dan pemasangan <i>safety line</i>	✓	✓	✓
7.	<i>Spent Caustic Treatment Unit</i>	Limbah dan Bahan Kimia	Kimia	3	2		Sedang	Sosialisasi MSDS, rambu K3, dan penggunaan APD ( <i>chemical gloves</i> dan <i>respirator</i> )		✓	✓
8.	<i>Produce Water Injection Tank</i>	Bahan Kimia, limbah, Alat	Fisik	3	5	✓	Tinggi	<i>standby men</i> , bekerja sesuai SOP, dan penyediaan ERP	✓	✓	✓
9.	<i>Waste Water Treatment</i>	Suhu Panas	Kimia, Mekani k, Biologis Elektrik	3	5	✓	Tinggi	Pemeriksaan <i>grounding</i> secara periodik, penggunaan APD yang sesuai	✓	✓	✓

Untuk menunjang pelaksanaan perbaikan menggunakan HIRADC juga di usulkan beberapa upaya perbaikan di lingkungan tempat kerja di setiap proses produksi PT AIMTOPINDO NUANSA KIMIA Berikut adalah usulan perbaikan.

## SIMPULAN

Berdasarkan data yang diberikan oleh field engineer dapat disimpulkan bahwa penanganan kesehatan dan keselamatan kerja pada PT AIMTOPINDO NUANSA KIMIA sudah sangat baik, dikarenakan manajemen pengendalian proses pada PT AIMTOPINDO NUANSA KIMIA sudah terstruktur dengan baik sehingga dapat mengurangi kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang dapat terjadi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bennett. (1995). Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Jakarta : PT Pustaka Binaman Pressindo.
- Depnaker RI. (1970). Undang-undang No. 1 Tahun 1970 tentang keselamatan kerja. Jakarta : Departemen Tenaga Kerja RI.
- Ramli, S. (2009). Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Jakarta : Dian Rakyat.
- Sidoarjo. (2009). Hazard Identification Risk Assessment and Determining Controls, (OHSAS 18001:2008, Clause 4.3.1).