

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Manufaktur Seiring perkembangan industri penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) sangatlah penting karena dapat meminimalkan kecelakaan, karena elemen penyebab, dan pendekatan yang kuat untuk mencegahnya. Keselamatan dan kesehatan kerja adalah cabang dari kesehatan masyarakat yang berfokus pada pencegahan kecelakaan kerja untuk memberi manfaat bagi seluruh komunitas dalam wilayah geografis tertentu, sedangkan audiens utama K3 adalah komunitas pekerja. K3 sangat berguna dalam menjamin keselamatan pekerja/buruh, perlindungan pekerja mencakup berbagai masalah, termasuk keamanan, kesejahteraan, etika kerja, dan perlakuan sesuai dengan harkat derajat manusia dan etika yang ketat. Se jauh mana K3 mengingat K3 sangat penting bagi usaha formal dan kasual (Azzahra & Respati, 2024).

Secara internasional, ISO 45001:2018 merupakan standar global yang menggantikan OHSAS 18001, memberikan kerangka kerja bagi organisasi untuk meningkatkan keselamatan kerja, mengurangi risiko, dan menciptakan kondisi kerja yang lebih baik. Konvensi ILO No. 155 dan No. 187 juga menjadi acuan penting dalam menetapkan kebijakan nasional dan sistem manajemen K3 yang berkelanjutan. Selain itu, standar dari Occupational Safety and Health Administration (OSHA) di Amerika Serikat sering dijadikan referensi oleh banyak negara dalam menetapkan peraturan K3 yang komprehensif (Saputra et al., 2024).

Implementasi standar K3, baik nasional maupun internasional, sangat penting untuk mencegah kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Dengan mengadopsi regulasi seperti UU No. 1 Tahun 1970, PER-05/MEN/1996, serta standar internasional seperti ISO 45001 dan konvensi ILO, perusahaan dapat menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat bagi seluruh pekerja. Hal ini tidak hanya melindungi tenaga kerja, tetapi juga meningkatkan produktivitas dan reputasi perusahaan di mata pemangku kepentingan (Syahrit & Putri, 2020).

Di Indonesia, upaya perlindungan terhadap keselamatan dan kesehatan kerja diatur melalui berbagai regulasi. Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang

Keselamatan Kerja menjadi dasar hukum utama yang mengatur kewajiban pengusaha dalam menjamin keselamatan tenaga kerja di tempat kerja. Selain itu, Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. PER-05/MEN/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) memberikan pedoman bagi perusahaan dalam menerapkan sistem manajemen K3 secara sistematis dan terintegrasi. Di Indonesia, standar mesin boiler diatur dalam peraturan keselamatan kerja yang mengacu pada Permenaker No. 37 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pesawat Uap dan Bejana Tekan, yang mewajibkan setiap boiler memenuhi persyaratan teknis, pengoperasian, serta pemeriksaan berkala oleh ahli K3 bersertifikat. Standar tersebut meliputi kelayakan desain, material, tekanan kerja maksimum, kapasitas, perlengkapan pengaman seperti safety valve, manometer, dan water level indicator, serta sistem pendukung lainnya yang memastikan boiler beroperasi aman dan efisien. Selain itu, boiler wajib diuji dan diperiksa secara rutin untuk memastikan tidak ada kerusakan yang dapat membahayakan pekerja maupun lingkungan kerja, serta memperoleh surat keterangan laik operasi dari instansi pengawasan ketenagakerjaan setempat.

Standar Nasional Indonesia (SNI) juga menyediakan pedoman teknis terkait keselamatan kerja di berbagai sektor industri, mendukung implementasi K3 yang efektif di lapangan (Satrio & Wibowo, 2023).

PT. Primus Sanus Cooking Oil Industrial merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri pengolahan minyak goreng. Perusahaan ini didirikan pada tahun 1978 dengan status PMDN Penanaman Modal Dalam Negeri. Dalam menjalankan kegiatan operasionalnya, perusahaan ini memiliki beberapa stasiun kerja yang melibatkan proses isi air tanki deaerator, injek chemical dan proses boiler. Mesin ini memiliki peran penting dalam proses produksi karena berfungsi sebagai sumber energi panas, namun juga menjadi salah satu titik kritis dalam hal potensi kecelakaan kerja (PT. PT. Primus Sanus Cooking Oil Industrial, 2023).

Kejadian-kejadian ini memicu perhatian manajemen PT. Primus Sanus Cooking Oil Industrial untuk segera melakukan evaluasi dan perbaikan terhadap sistem keselamatan kerja, khususnya di area mesin *Boiler*. Upaya ini penting tidak hanya untuk melindungi keselamatan tenaga kerja, tetapi juga untuk menjaga

keberlangsungan operasional dan reputasi perusahaan. Untuk itu, langkah awal

Tabel 1. 1 Daftar Kecelakaan Kerja Bulan September 2024 Februari 2025

No	Nama Pekerja	Umur	Kecelakaan Kerja			Status	Jabatan pekerjaan	Kronologi Kejadian	Bagian Tubuh	Tempat Perawatan
			Hari	Tanggal	Jam					
1	Diki	29	Selasa	10-Sep-24	8:32	Medical Treatment Case	Operator Boiler	Tangan terkena percikan air/minyak	Tangan	Klinik
2	Cholidin	26	Kamis	26-Sep-24	11:12	First aid Case	Operator Boiler	Terjatuh akibat area licin	Kaki	P3K
3	Hendi	31	Senin	14-Oct-24	13:50	First aid Case	Operator Boiler	Tertimpa benda kerja	Kaki	P3K
4	Kandi	27	Selasa	3-Dec-24	9:10	Medical Treatment Case	Operator Boiler	Iritasi Mata akibat percikan air	Mata	Klinik
5	Dede	29	Jumat	21-Feb-24	9:00	First aid Case	Operator Boiler	Sesak nafas	Hidung	P3K
6	Yuda	28	Senin	20-Jan-24	13:00	First aid Case	Operator Boiler	Terjatuh akibat area licin	Kaki	P3K
7	Busrol	27	Kamis	6-Jan-25	15:30	First aid Case	Operator Boiler	Terjatuh akibat area licin	Kaki	P3K

yang dilakukan adalah dengan melakukan identifikasi bahaya serta penilaian risiko yang ada di tempat kerja. Di bawah ini daftar kecelakaan kerja periode September – Februari 2025 sebagai berikut:

Berdasarkan data kecelakaan kerja di PT. Primus Sanus Cooking Oil Industrial (PRISCOLIN) dari bulan September 2024 hingga Februari 2025, tercatat 7 kasus kecelakaan kerja, yang seluruhnya terjadi di area boiler dan melibatkan pekerja bagian operator. Dari total kejadian tersebut, 3 kasus (42,8%) disebabkan oleh pekerja yang terjatuh akibat area licin, 2 kasus (28,5%) karena terkena percikan air atau minyak panas, 1 kasus (14,2%) akibat tertimpa benda kerja, serta 1 kasus lainnya (14,2%) berupa gangguan pernapasan. Selain itu, bagian tubuh yang paling sering mengalami cedera adalah kaki sebanyak 4 kasus (57%), disusul oleh tangan, mata, dan hidung masing-masing 1 kasus. Bentuk perawatan yang diberikan terdiri dari 5 kasus pertolongan pertama (first aid) dan 2 kasus medical treatment, menunjukkan bahwa meskipun tingkat keparahan cenderung ringan, namun intensitas dan pola kecelakaannya menunjukkan risiko berulang yang signifikan.

Fenomena ini menunjukkan adanya gap dalam sistem identifikasi bahaya dan pencegahan kecelakaan kerja, khususnya pada mesin boiler yang memiliki

karakteristik risiko tinggi seperti panas, tekanan, dan lingkungan kerja yang licin. Belum terlihat adanya pendekatan sistematis berbasis metode Job Safety Analysis (JSA) yang diterapkan secara menyeluruh di bagian ini. Berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang menggunakan JSA di sektor konstruksi, pendidikan, dan pembangkit listrik, penelitian ini berfokus pada mesin boiler di industri pengolahan minyak goreng, yang belum banyak dikaji sebelumnya. Maka dari itu, penelitian ini menjadi urgensi nyata untuk dilakukan agar dapat memetakan risiko secara detail, menyusun langkah pengendalian yang tepat, serta mengurangi frekuensi dan potensi eskalasi kecelakaan kerja di area boiler secara berkelanjutan.

Selama periode September hingga Februari 2025, tercatat sebanyak tujuh kasus kecelakaan kerja yang terjadi di area mesin Boiler. Jenis kecelakaan tersebut meliputi terkena percikan air atau minyak panas, tergelincir akibat permukaan kerja yang licin, iritasi mata akibat paparan uap atau zat kimia, tertimpa benda kerja, serta gangguan pernapasan karena paparan gas atau udara panas. Fakta ini menunjukkan bahwa masih terdapat kelemahan dalam sistem pengendalian risiko di area tersebut, yang umumnya disebabkan oleh rendahnya kesadaran tenaga kerja terhadap prosedur keselamatan kerja dan kurang optimalnya implementasi standar operasional yang berkaitan dengan K3 (PT. PT. Primus Sanus Cooking Oil Industrial, 2023).

Penelitian ini memiliki fokus utama pada identifikasi keselamatan dan kesehatan kerja menggunakan metode *Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control* (HIRADC) secara spesifik pada mesin boiler di PT. Primus Sanus Cooking Oil Industrial (PRISCOLIN). Penekanan penelitian diarahkan pada potensi bahaya yang timbul akibat pengoperasian mesin bertekanan tinggi dan bersuhu ekstrem, yang merupakan karakteristik khas dari boiler dalam industri pengolahan minyak goreng. Berbeda dengan penelitian (Dewantari et al., 2024) yang mengkaji potensi bahaya di wilayah pembangkit listrik tenaga uap dengan cakupan area yang luas seperti cerobong dan pemadam kebakaran, penelitian ini berfokus hanya pada satu unit mesin produksi. Selain itu, studi oleh (Putra et al., 2025) meneliti penerapan manajemen K3 melalui HIRADC dalam kegiatan konstruksi instalasi struktur baja, yang memiliki risiko dan lingkungan

kerja berbeda dibandingkan dengan proses produksi di pabrik. Sedangkan (Saputra et al., 2024) menggunakan pendekatan HIRADC dan penilaian risiko pada peralatan gas analyzer di bengkel otomotif, yang cakupannya berada di sektor pendidikan dan penggunaan alat portabel, bukan pada mesin industri yang bersifat tetap dan kompleks seperti *boiler*.

Pentingnya pelaksanaan K3 ini juga selaras dengan regulasi dan standar keselamatan kerja yang berlaku, baik nasional maupun internasional. Dengan begitu, selain meningkatkan keselamatan kerja, perusahaan juga dapat memenuhi kepatuhan terhadap peraturan yang berlaku. Diharapkan melalui identifikasi dan pengendalian risiko yang lebih komprehensif, PT. Primus Sanus Cooking Oil Industrial dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman, mengurangi angka kecelakaan kerja, serta meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan para pekerjanya. Maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Identifikasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dengan Metode HIRADC Pada Area Mesin Boiler Di PT. Primus Sanus Cooking Oil Industrial (Priscolin)”

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang maka dapat dirumuskan bahwa masalah yang terdapat pada perusahaan PT. Primus Sanus Cooking Oil Industrial berikut:

1. Apa saja potensi bahaya dan jenis kecelakaan kerja yang paling kritis dan berisiko tinggi pada unit mesin boiler di PT. Primus Sanus Cooking Oil Industrial (Priscolin)?
2. Faktor-faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja di area mesin boiler tersebut?
3. Bagaimana penerapan metode HIRADC dapat digunakan untuk mengidentifikasi, menganalisis, mengukur tingkat kesadaran pekerja terhadap keselamatan kerja, serta mengendalikan potensi bahaya pada unit mesin boiler di PT. Priscolin?
4. Apa saja rekomendasi langkah pengendalian yang dapat dikembangkan untuk mencegah dan meminimalkan kecelakaan kerja berdasarkan hasil analisis HIRDC?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka ditetapkan tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengidentifikasi potensi bahaya dan jenis kecelakaan kerja yang paling kritis dan berisiko tinggi pada unit mesin boiler di PT. Primus Sanus Cooking Oil Industrial (Priscolin).
2. Untuk menganalisis faktor-faktor penyebab terjadinya kecelakaan kerja pada area mesin *boiler*.
3. Untuk menerapkan metode HIRADC dalam mengidentifikasi, menganalisis, mengukur tingkat kesadaran pekerja terhadap keselamatan kerja, serta merancang upaya pengendalian risiko pada unit mesin *boiler*.
4. Untuk memberikan rekomendasi langkah-langkah pengendalian dan perbaikan guna mencegah dan meminimalkan risiko kecelakaan kerja di lingkungan kerja mesin boiler berdasarkan hasil analisis HIRADC.

1.4. Manfaat Penelitian

Berikut ini beberapa manfaat penelitian bagi seluruh pihak yang terlibat sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa
Memberikan informasi terhadap pekerja produksi di Perusahaan Manufaktur di Karawang mengenai faktor yang mempengaruhi tingkat kelelahan kerja pada karyawan.
2. Bagi Perusahaan
Meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk menerapkan teori kuliah di dunia kerja, serta keterampilannya dalam menganalisis dan memecahkan masalah sebelum memasuki dunia kerja, khususnya dalam hal pengendalian kualitas dengan menggunakan metode HIRACD
3. Bagi Universitas
Sebagai bahan untuk penelitian kendali mutu di masa mendatang dan untuk mempererat hubungan antara Universitas Buana Perjuangan Karawang dengan perusahaan.

1.5. Batasan Masalah

Karena luasnya permasalahan yang mungkin timbul dalam penelitian dan pembahasan nanti. Maka perlu adanya pembatasan masalah sebagai berikut.

1. Pengamatan hanya dilakukan pada proses produksi mesin boiler.
2. Data permintaan kecelakaan kerja pada PT. Primus Sanus Cooking Oil Industrial yang diambil dimulai dari periode September 2024 – Februari 2025.
3. Kegiatan identifikasi kesehatan keselamatan kerja menggunakan metode HIRADC di mesin *boiler*.

