

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Perusahaan

PT Kanaan Global Indonesia merupakan sebuah perusahaan yang telah berdiri kurang lebih 39 tahun yang lalu lebih tepatnya yaitu pada tahun 1983. Perusahaan PT Kanaan Global Indonesia ini merupakan sebuah perusahaan manufaktur, bergerak pada bidang produksi tas. Menerapkan teknologi terkini nan modern dalam produksinya. PT Kanaan Global Indonesia bekerja sama dengan berbagai perusahaan yang tersebar di beberapa negara contohnya yaitu Negara Cina, dan Negara Vietnam.

Di akses dari asamulia.com PT Kanaan Global Indonesia berlokasi di Jalan Ronggolawe RT 02 DAN RW 18, Telukan, Grogol, Kabupaten Sukoharjo, Provinsi Jawa Tengah. PT Kanaan Global Indonesia memiliki komitmen yang tinggi untuk menjaga kualitas produksinya dari masa ke masa. Hasil produksi yang sudah disesuaikan dengan *Original Equipment Manufacturer (OEM)* dan *Original Design Manufacturer (ODM)*. PT Kanaan Global Indonesia juga terus berpedoman pada visi serta misinya untuk menjadi perusahaan yang diharapkan dan tetap menjaga kepuasan pelanggannya serta menjadi yang terbaik dikelasnya dalam berbagai aspek yang diharapkan (*Profil Lengkap PT Kanaan Global Indonesia*, n.d.). PT Kanaan Global Indonesia juga memiliki komitmen untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat bagi seluruh karyawan. Komitmen ini bukan hanya tentang memenuhi standar, tetapi juga tentang membangun budaya keselamatan yang berkelanjutan.

2.2 Kajian Teori

2.2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Menurut Suwardi dan Daryanto (2018) Keselamatan dan Kesehatan Kerja yaitu suatu upaya dalam mengurangi risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang pada hakikatnya tidak bisa dipisahkan antara keselamatan dengan kesehatan (Daryanto, 2018). Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah pemberian

perlindungan kepada setiap orang yang berada di tempat kerja, yang berhubungan dengan pemindahan bahan baku, penggunaan peralatan kerja, proses produksi dan lingkungan sekitar tempat kerja. Selain itu keselamatan dan Kesehatan kerja merupakan aspek fundamental dalam industry dan organisasi modern, yang berkaitan dengan menjaga karyawan tetap sehat, aman, dan produktif selama menjalankan pekerjaan. Dalam definisi yang lebih mendalam, keselamatan kerja mencakup upaya untuk mencegah kecelakaan, cedera, dan insiden di tempat kerja, sementara Kesehatan kerja melibatkan berbagai strategi yang bertujuan untuk menjaga Kesehatan fisik dan mental karyawan. Ketika mengacu pada pelaksanaan K3, ini mencakup praktik-praktik yang diterapkan di Tingkat organisasi dan individu untuk mencapai lingkungan yang aman dan sehat. Ini mencakup pengembangan kebijakan dan prosedur K3, pelatihan karyawan, pengawasan, serta penggunaan peralatan pelindung diri dan peralatan K3 lainnya. Penerapan K3 adalah tanggung jawab bersama antara manajemen dan karyawan, dan berhasil atau tidaknya bergantung pada komitmen, pemahaman, dan partisipasi aktif dari semua pihak (Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja & Gedung Kuliah Bersama Kampus Unair Surabaya, 2003).

Penerapan pelaksanaan keselamatan dan Kesehatan kerja (K3) bagi karyawan adalah sebuah aspek yang sangat penting dalam dunia kerja modern. Latar belakang mendasar mengenai pentingnya menerapkan K3 ini adalah terkait dengan kesejahteraan dan produktivitas karyawan, yang secara langsung berkaitan dengan kinerja perusahaan secara keseluruhan. Karyawan yang bekerja dalam lingkungan yang aman dan sehat cenderung lebih produktif, memiliki tingkat kehadiran yang lebih baik, dan cenderung memiliki tingkat kepuasan kerja yang lebih tinggi. Selain itu, K3 juga bertujuan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja (PP No.50 Tahun 2012).

2.2.2 Kecelakaan Kerja

Menurut Permenaker No.5 Tahun 2021, kecelakaan kerja diartikan kecelakaan yang terjadi dalam hubungan kerja, termasuk kecelakaan yang terjadi

dalam perjalanan dari rumah menuju tempat kerja atau sebaliknya, serta penyakit yang disebabkan oleh lingkungan kerja (Menteri Ketenagakerjaan, 2021). Kecelakaan kerja adalah suatu kejadian atau peristiwa yang tidak diharapkan yang dapat menimbulkan kerugian terhadap proses kerja, serta menimbulkan korban manusia dan harta benda, oleh karena itu harus dilakukan pencegahan dengan mengurangi faktor bahaya yang mengakibatkan terjadinya kecelakaan, dengan memperhatikan *unsafe action, unsafe condition, safety management system*, kondisi mental pekerja dan kondisi fisik pekerja. Terjadinya kecelakaan kerja tentu saja menjadi masalah yang besar bagi kelangsungan suatu usaha. Kerugian yang diderita tidak hanya berupa kerugian materi yang cukup besar namun lebih dari itu adalah timbulnya korban yang tidak sedikit jumlahnya. Di Indonesia sendiri jumlah kecelakaan kerja yang terjadi juga meningkat dari tahun ke tahun, hal ini ditandai dengan tren klaim Jaminan Kecelakaan Kerja (JKK) yang terus mengalami kenaikan rata-rata.

Berdasarkan data BPKS Ketenagakerjaan, jumlah klaim JKK pada 2019 tercatat 182.835 kasus. Selanjutnya, jumlah klaim JKK konsisten naik, 221.740 klaim pada 2020 dan 234.470 klaim pada 2021, lantas pada 2022, jumlahnya naik lagi menjadi 297.725 klaim (Data Sampel Claim BPJS 2013-2023, 2023). Oleh karena itu, setiap kasus kecelakaan di tempat kerja semestinya diinvestigasi supaya segera diketahui factor penyebab dan akar masalah secara komprehensif dan setuntas mungkin.

2.2.3 Bahaya

Bahaya merupakan suatu kondisi atau keadaan pada suatu proses, alat, mesin, bahan atau cara kerja yang dapat menjadi potensi terjadinya luka, cedera, bahkan kematian pada manusia serta menimbulkan kerusakan pada alat dan lingkungan (Susihono & Rini, 2013). Bahaya juga dapat diartikan sebagai sumber energi atau kondisi yang memiliki potensi untuk menyebabkan insiden yang mengakibatkan kerugian. Bahaya diklasifikasikan menjadi beberapa diantaranya bahaya fisik, bahaya kimia, bahaya biologis, bahaya ergonomis. Identifikasi bahaya

ditempat kerja sangat penting untuk mencegah kecelakaan dan menjaga Kesehatan dan keselamatan kerja.

2.2.4 Dampak Kecelakaan Kerja

Tingginya angka kecelakaan kerja sangat berdampak pada berbagai aspek dalam pekerjaan, diantaranya :

1. Terhadap Pekerja, akibat yang diterima oleh pekerja antara lain cedera fisik berupa luka ringan hingga berat atau bahkan kematian, selain itu juga dapat menyebabkan trauma psikologis baik untuk korban ataupun saksi, dan kehilangan pekerjaan karena dirasa sudah tidak mampu melaksanakan pekerjaan dengan baik.
2. Terhadap Perusahaan, adanya penurunan produktivitas, karyawan yang cedera atau meninggal akan membuat jalannya pekerjaan terhambat, terlebih jika peran mereka cukup krusial. Selain itu juga menyebabkan menurunnya citra perusahaan, tingginya angka kecelakaan secara tidak langsung menyebabkan penurunan kepercayaan public dan klien terhadap perusahaan.
3. Terhadap Lingkungan Kerja, timbul rasa tidak aman dan tidak nyaman antar sesama pekerja yang nantinya juga akan berakibat menurunnya kualitas kerja karena kehilangan focus atau bekerja dengan hati-hati yang berlebihan, dan kemungkinan terburuk adalah tingginya turnover karena pekerja cenderung mencari pekerjaan lain yang dirasa memiliki lingkungan kerja yang lebih aman dan kondusif.

2.2.5 Manajemen Risiko

Menurut Hanafi, pengertian risiko adalah akibat atau konsekuensi yang dapat terjadi akibat sebuah proses yang sedang berlangsung atau kejadian yang akan datang (Al Husaini, 2023). Risiko dianggap sebagai hal yang negatif seperti bahaya, kehilangan, dan lainnya yang mana hal tersebut merupakan bentuk kerugian yang perlu dikelola oleh organisasi sehingga bentuk kerugian tersebut bisa dihindari dan dapat mendukung kelancaran proses kerja. Dikarenakan adanya potensi kerugian yang dapat terjadi akibat adanya risiko tersebut, maka diperlukan pengendalian

risiko atau manajemen risiko. Manajemen risiko secara umum diartikan sebagai proses identifikasi dan analisis risiko dan mengembangkan risiko tersebut agar dapat dikelola. Manajemen risiko melibatkan proses-proses, metode ataupun teknik untuk membantu memaksimalkan probabilitas dan konsekuensi yang positif dari suatu risiko dan meminimalisir probabilitas dan konsekuensi yang negatif dari risiko tersebut (Soputan, 2014).

2.3 Risk Matrix

2.3.1 Pengertian Risk Matrix

Risk matrix digunakan untuk menghitung skor risiko atau tingkat risiko dari potensi bahaya. Warna pada *risk matrix* berfungsi untuk membedakan skor risiko atau tingkat risiko. Warna merah menunjukkan tingkat risiko yang ekstrim, warna orange untuk tingkat risiko tinggi, warna kuning untuk tingkat risiko sedang dan warna hijau untuk tingkat risiko rendah. Penilaian risiko adalah kegiatan penilaian atas kemungkinan kejadian yang mengancam pencapaian tujuan dan sasaran.

Meskipun *Job Safety Analysis (JSA)* pada dasarnya bukan merupakan metode penilaian risiko, penggunaan *risk matrix* tetap memiliki peran penting dalam memperkuat hasil analisis JSA. *Risk matrix* digunakan untuk menentukan tingkat risiko dari setiap potensi bahaya yang telah diidentifikasi dalam tahapan kerja berdasarkan nilai kemungkinan (*likelihood*) dan tingkat keparahan dampak (*severity*). Dengan demikian, hasil analisis JSA menjadi lebih terukur dan objektif. Selain itu, penerapan *risk matrix* juga membantu peneliti dan pihak manajemen dalam menentukan prioritas pengendalian bahaya, sehingga upaya pencegahan kecelakaan kerja dapat difokuskan pada risiko dengan kategori tinggi. Oleh karena itu, penggunaan *risk matrix* dalam JSA dapat dikategorikan sebagai alat bantu (*supporting tool*) yang memperkuat proses identifikasi dan pengendalian risiko di lingkungan kerja.

Penentuan Risk Matrix didasarkan pada dua (2) komponen utama yang saling berinteraksi, yaitu :

1. *Likelihood*/Kemungkinan

Parameter *likelihood* menunjukkan seberapa besar kemungkinan suatu bahaya dapat terjadi selama aktivitas kerja berlangsung. Penentuan nilainya dilakukan berdasarkan frekuensi kejadian yang mungkin terjadi di lapangan. Adapun kriteria penilaian kemungkinannya :

Tabel 2. 1 Skala Likelihood

TINGKAT	DESKRIPSI	KETERANGAN
5	<i>Almost Certain</i>	Hampir pasti terjadi pada semua keadaan, misalnya kemungkinan terjadi >90%
4	<i>Likely</i>	Sangat mungkin terjadi, misalnya kemungkinan terjadi 50-90%
3	<i>Possible</i>	Cukup mungkin terjadi sewaktu-waktu, misalnya kemungkinan terjadi 30-50%
2	<i>Unlikely</i>	Kecil kemungkinan terjadi sewaktu-waktu, misalnya kemungkinan 10-30%
1	<i>Rare</i>	Sangat kecil kemungkinan terjadi, misalnya kemungkinan terjadi 0-10%

Sumber : (Susihono & Akbar Rini, 2013).

2. *Severity*/Keparahan

Parameter *severity* menggambarkan tingkat keparahan dampak apabila bahaya tersebut benar-benar terjadi. Penilaian dilakukan berdasarkan konsekuensi terhadap pekerja maupun proses kerja. Kriteria penilaiannya ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 2. 2 Skala Severity

TINGKAT	DESKRIPSI	KETERANGAN
5	<i>Catastrophic</i>	1. Mengakibatkan korban meninggal 2. Kehilangan hari kerja selamanya 3. Kerugian material sangat besar sehingga dapat menghentikan kegiatan usaha
4	<i>Major</i>	1. Kejadian dapat menyebabkan cedera berat, cedera parah, atau cacat tetao 2. Kehilangan hari kerja 3 hari atau lebih 3. Kerugian material besar

TINGKAT	DESKRIPSI	KETERANGAN
3	<i>Moderate</i>	1. Kejadian dapat menyebabkan cedera ringan yang memerlukan perawatan medis 2. Kehilangan hari kerja dibawah 3 hari 3. Kerugian material sedang
2	<i>Minor</i>	1. Kejadian dapat menyebabkan cedera ringan yang memerlukan perawatan P3K 2. Masih dapat bekerja pada hari dan shift yang sama
1	<i>Insignificant</i>	1. Kejadian tidak menimbulkan kerugian atau cedera pada manusia 2. Tidak mengakibatkan kehilangan hari kerja 3. Kerugian material sangat kecil

Sumber : (Saskia et al., 2014).

Setelah *likelihood* dan *severity* ditentukan, nilainya akan di plot ke dalam sebuah matriks risiko. Matriks ini umumnya berbentuk table yang menggabungkan kedua nilai dengan rumus :

$$\text{Risiko} = \text{Likelihood} \times \text{Severity}$$

Selanjutnya dilakukan penilaian risiko dengan cara melihat hasil *probability* dan *severity* untuk menentukan level potensi bahaya yang akan dihasilkan. Berikut merupakan risk matrix yang berdasarkan pada standar :

		SEVERITY					
		1	2	3	4	5	
LIKELIHOOD		Insignificant	Minor	Moderate	Major	Catastrophic	
	5	Almost Certain	5	10	15	20	25
4	Likely	4	8	12	16	20	5-9
3	Possible	3	6	9	12	15	10-15
2	Unlikely	2	4	6	8	10	> 15
1	Rare	1	2	3	4	5	

LOW
MEDIUM
HIGH
EXTREME

Gambar 2. 1 Risk Matrix

Sumber : Risk Management Guidelines Companion to AS/NZS 4360:2004

Dengan menggunakan risk matrix sederhana ini, peneliti dapat mengelompokkan risiko berdasarkan tingkat keparahan dan kemungkinan

kejadiannya secara sistematis, sehingga hasil analisis JSA menjadi lebih objektif dan memudahkan penentuan prioritas pengendalian di lingkungan kerja PT Kanaan Global Indonesia.

2.3.2 Manfaat Risk Matrix dalam *Job Safety Analysis* (JSA)

Berikut fungsi dan manfaat konkrit risk matrix ketika digunakan dalam analisis JSA:

1. Menentukan tingkat risiko (*risk level*)
Setelah potensi bahaya diidentifikasi dalam JSA, risk matrix digunakan untuk mengukur tingkat risiko berdasarkan dua parameter utama:
 - *Likelihood* (kemungkinan terjadinya)
 - *Severity* (tingkat keparahan dampak)Hasilnya berupa kategori risiko: rendah, sedang, atau tinggi.
2. Menetapkan prioritas tindakan pengendalian
Dengan mengetahui tingkat risiko, analis dapat menentukan bahaya mana yang harus diprioritaskan lebih dulu untuk dikendalikan. Misalnya, bahaya dengan risiko tinggi harus segera ditangani sebelum bahaya dengan risiko rendah.
3. Meningkatkan objektivitas analisis JSA
Tanpa *risk matrix*, penilaian dalam JSA cenderung kualitatif dan subjektif. Risk matrix memberikan dasar kuantitatif atau semi-kuantitatif, sehingga keputusan pengendalian lebih terukur.
4. Membantu komunikasi terhadap management
Skor risiko dari risk matrix mudah divisualisasikan dalam tabel atau warna (misalnya hijau–kuning–merah), sehingga manajemen lebih cepat memahami tingkat bahaya dan urgensi pengendalian.

2.4 Metode *Job Safety Analysis* (JSA)

2.4.1 Pengertian Metode *Job Safety Analysis* (JSA)

Job Safety Analysis (JSA) adalah proses evaluasi pekerjaan langkah demi langkah untuk mengidentifikasi bahaya yang melekat pada setiap tugas dan menentukan cara paling aman untuk melakukannya. Proses ini melibatkan penguraian suatu pekerjaan menjadi serangkaian langkah dasar, mengidentifikasi bahaya yang ada atau potensi bahaya pada setiap langkah, dan kemudian menentukan tindakan korektif atau pencegahan untuk mengendalikan bahaya tersebut. JSA seringkali juga dikenal sebagai *Job Hazard Analysis* (JHA).

Tujuan utama JSA adalah mencegah kecelakaan kerja, cedera, dan penyakit akibat kerja dengan mengidentifikasi risiko sebelum pekerjaan dimulai dan menetapkan prosedur kerja yang aman. Ini bukan hanya tentang memenuhi peraturan, tetapi tentang menciptakan budaya keselamatan yang proaktif di mana setiap karyawan memahami dan berkontribusi terhadap lingkungan kerja yang lebih aman.

2.4.2 Manfaat Metode JSA

Implementasi JSA membawa berbagai manfaat signifikan bagi organisasi, di antaranya :

1. Mengurangi Kecelakaan dan Cedera: Ini adalah manfaat paling jelas. Dengan mengidentifikasi dan mengendalikan bahaya sebelum pekerjaan dilakukan, JSA secara langsung mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan, cedera, dan penyakit akibat kerja.
2. Meningkatkan Kesadaran Keselamatan: Proses JSA melibatkan karyawan secara langsung dalam identifikasi bahaya dan pengembangan solusi, yang secara signifikan meningkatkan kesadaran mereka terhadap risiko dan pentingnya keselamatan.
3. Mengembangkan Prosedur Kerja Aman (SOP): JSA adalah dasar yang sangat baik untuk mengembangkan atau memperbarui Prosedur Operasi

Standar (SOP) yang aman. Prosedur ini menjadi panduan tertulis yang jelas bagi semua pekerja.

4. Meningkatkan Efisiensi dan Produktivitas: Lingkungan kerja yang lebih aman berarti lebih sedikit gangguan akibat kecelakaan, waktu henti produksi yang berkurang, dan karyawan yang lebih sehat, yang pada akhirnya meningkatkan produktivitas.
5. Memenuhi Kepatuhan Regulasi: Banyak peraturan keselamatan kerja mensyaratkan identifikasi bahaya dan penilaian risiko. JSA membantu organisasi memenuhi persyaratan ini dan menghindari sanksi hukum.
6. Mengurangi Biaya Operasional: Kecelakaan kerja dapat sangat mahal, termasuk biaya medis, kompensasi pekerja, kerusakan properti, dan hilangnya produktivitas. JSA membantu mengurangi biaya-biaya ini.
7. Meningkatkan Komunikasi dan Kolaborasi: Proses JSA mendorong komunikasi terbuka antara manajemen dan karyawan, serta antar sesama pekerja, dalam membahas isu-isu keselamatan.
8. Peningkatan Moral Karyawan: Karyawan merasa lebih dihargai dan aman ketika mereka tahu bahwa manajemen peduli terhadap kesejahteraan mereka dan telah mengambil langkah-langkah untuk melindungi mereka.
9. Alat Pelatihan yang Efektif: JSA dapat digunakan sebagai alat pelatihan yang berharga untuk karyawan baru atau saat memperkenalkan tugas baru, memastikan mereka memahami bahaya dan prosedur yang aman.

2.4.3 Langkah Kerja Metode JSA

Melakukan JSA adalah proses yang sistematis dan memerlukan partisipasi aktif dari individu yang memahami pekerjaan tersebut. Berikut adalah langkah-langkah inti dalam melaksanakan JSA:

1. Pilih Pekerjaan yang Akan Dianalisis

Langkah pertama dalam membuat JSA adalah memilih pekerjaan atau tugas yang akan dianalisis. Prioritaskan pekerjaan yang memiliki tingkat risiko

tinggi, memiliki riwayat kecelakaan, atau baru saja diubah prosesnya. Memilih pekerjaan dengan risiko tertinggi akan memberikan dampak terbesar dalam meningkatkan keselamatan kerja.

2. Pecah Pekerjaan Menjadi langkah-langkah Kecil

Setelah pekerjaan dipilih, pecah tugas tersebut menjadi langkah-langkah kecil yang dapat dikelola. Mengidentifikasi setiap langkah secara terpisah akan membantu dalam mengidentifikasi potensi bahaya dengan lebih rinci. Misalnya, jika pekerjaan tersebut adalah memasang lampu, langkah-langkahnya bisa meliputi: menyiapkan alat dan bahan, mematikan sumber listrik, melepas lampu lama, memasang lampu baru, dan menguji lampu baru.

3. Identifikasi Potensi Bahaya di Setiap Langkah

Untuk setiap langkah yang diidentifikasi, pikirkan tentang potensi bahaya yang mungkin terjadi. Pertimbangkan semua jenis bahaya, termasuk fisik, kimia, biologis, dan ergonomis. Misalnya, pada langkah mematikan sumber listrik, bahaya fisik seperti sengatan listrik bisa terjadi.

4. Tetapkan Tindakan Pengendalian Bahaya

Setelah potensi bahaya diidentifikasi, langkah selanjutnya adalah menentukan tindakan pengendalian untuk mengurangi atau menghilangkan risiko tersebut. Tindakan pengendalian bisa meliputi penggunaan alat pelindung diri (APD), modifikasi alat atau proses kerja, atau memberikan pelatihan K3 tambahan kepada pekerja. Misalnya, untuk mencegah sengatan listrik, pekerja bisa menggunakan alat penguji listrik dan memastikan sumber listrik benar-benar mati sebelum bekerja.

5. Dokumentasikan JSA

Dokumentasikan semua temuan dan tindakan pengendalian dalam format yang jelas dan mudah dipahami. Dokumen JSA harus mencakup deskripsi pekerjaan, langkah-langkah pekerjaan, potensi bahaya, dan tindakan pengendalian yang direkomendasikan. Pastikan dokumen ini tersedia dan mudah diakses oleh semua pekerja yang terlibat dalam tugas tersebut.

6. Tinjau dan Perbarui JSA Secara Berkala

Keselamatan kerja adalah proses yang dinamis, sehingga JSA harus ditinjau dan diperbarui secara berkala. Setiap kali ada perubahan dalam proses kerja, peralatan, atau lingkungan kerja, JSA harus diperbarui untuk mencerminkan perubahan tersebut.

Job Safety Analysis (JSA) digunakan untuk mengidentifikasi potensi bahaya pada setiap tahapan kerja serta menentukan langkah pengendalian yang tepat. Penyusunan tabel JSA dalam penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran terstruktur mengenai aktivitas kerja, potensi bahaya, tingkat risiko, serta rekomendasi pengendalian yang dapat diterapkan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja.

Tabel 2. 3 Tabel JSA

No	Proses Kerja / Langkah	Potensi Bahaya	Risiko	Kategori Risiko	Pengendalian Risiko
1					
2					
3					
4					
5					

Sumber : AS/NZS 4360:2004 *Risk Management* (Ramos-Peralonso, 2023)

2.5 Penelitian Terdahulu

2.5.1 Uraian

Dalam pelaksanaan penelitian, peran sumber referensi, penelitian terdahulu, dan kebaruan penelitian menjadi hal yang fundamental dan tidak dapat dipisahkan. Untuk mengetahui perkembangan penelitian dalam ruang lingkup analisis keselamatan dan Kesehatan kerja (K3), serta penggunaan metode HIRA dan JSA dari waktu ke waktu, penulis merangkum beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dalam uraian sebagai berikut :

1. (Dzaldi & Samanhudi, 2021), melakukan penelitian di bidang pelayanan dan pendistribusian bahan bakar minyak, data diperoleh melalui historis Perusahaan, lalu menganalisis menggunakan metode HIRA dan JSA. Dalam penelitian tersebut ditemukan 17 potensi bahaya dengan taraf resiko rendah

ke extreme. Dihasilkan usulan perbaikan yaitu dengan menyediakan sarana prasarana baru serta menyusun SOP yang jelas pada setiap elemen pekerjaan.

2. (Albar et al., 2022), melakukan penelitian pada perusahaan industry minyak kelapa sawit dengan metode HIRA untuk mengidentifikasi bahaya yang sering terjadi dan mencari sebab akibatnya. Penelitian tersebut diperoleh dengan mencari sumber data primer yaitu dengan observasi langsung di area produksi minyak, dan juga melakukan wawancara kepada pekerja yang pernah mengalami kecelakaan kerja. Penilaian risiko dilakukan dengan menggunakan risk matrix untuk mengetahui level risiko. Hasil dari penelitian tersebut ditemukan 29 potensi bahaya dimana ada 8 risiko tinggi dan 21 risiko menengah, serta sumber bahaya yang ditemukan adalah 13 sikap pekerja, 9 lingkungan kerja, dan 7 material kerja.
3. (Ahmad Irfandi Halifasa & Ayudyah Eka Apsari, 2023), penelitian ini dilaksanakan di Perusahaan industry logam, analisis menggunakan metode HIRA dan perhitungan KPI, dihasilkan presentasi risiko potensi bahaya kecelakaan yang dibagi dalam 3 kategori seperti risiko tinggi berjumlah 10 dengan presentase (41,66%), kemudian kategori risiko sedang berjumlah 12 dengan presentase (50%) dan kategori risiko rendah berjumlah 2 dengan presentasi (8,33%). Lalu didapatkan rekomendasi pengendalian yang diberikan berdasarkan keterangan dalam pengendalian berupa memberikan APD yang kualitas baik dan lengkap, kemudian memberikan edukasi tentang SOP keselamatan dan kesehatan kerja (K3).
4. (Hibatullah et al., 2024), melakukan penelitian di bidang pelayanan jasa konstruksi pada departemen civil dan elektrikal yang menemani pekerjaan pembongkaran *resting sheed*. Data diperoleh dengan observasi langsung di lapangan. Penelitian ini bertujuan dalam mengidentifikasi adanya bahaya, evaluasi risiko dan pengendalian risiko pada bidang terkait. metode yang digunakan adalah JSA dengan pendekatan HIRA. Dimana hasilnya diketahui 8 potensi bahaya dari 7 aktivitas yang dilaksanakan pada pekerjaan pembongkaran *resting sheed*. Rekomendasi pengendalian yang

diberi adalah perketat aturan penggunaan APD yang baik dan benar, dan training rutin untuk karyawan.

5. (Maulana et al., 2025), penelitian dilakukan di pabrik tahu, data penelitian diambil dengan observasi dan wawancara dari 3 orang berkompeten dibidang K3. Penelitian tingkat risiko dilakukan pada setiap tahapan proses, dengan Teknik observasi dan Teknik dokumentasi, tujuannya adalah untuk menilai besarnya risiko dengan mempertimbangkan dua factor utama yaitu kemungkinan dan akibat. Hasil penilaian tingkat risiko di evaluasi untuk menentukan kriteria risiko.



2.5.2 State Of Art

Tabel 2. 4 State Of Art

NO	Nama dan Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Fokus Proses Yang Dianalisis	Metode		Hasil	Pengendalian
				HIRA	JSA		
1	Dzaldi & Samanhudi, 2021	Analisis Kecelakaan Kerja Pada <i>Storage</i> Minyak Menggunakan Metode JSA dan HIRA	Proses <i>Storage</i> Dan Pemandahan Minyak	✓	✓	Dari hasil observasi dan wawancara, peneliti menemukan potensi risiko berjumlah 17 dengan golongan bahaya yaitu bahaya fisik, bahaya ekstrem, dan bahaya mekanis. Dari semua kegiatan yang diamati peneliti, ditemukan risiko tinggi berjumlah 5, risiko tinggi berjumlah 7, risiko sedang berjumlah 4, dan risiko rendah berjumlah 1. Didapatkan pengendalian berupa pembuatan SOP, setelah diberi solusi jumlah level risiko berkurang.	SOP
2	Albar et al., 2022	Analisis Potensi Kecelakaan Menggunakan Metode <i>Hazard Identification And Risk Assesment</i> (HIRA)	Pengolahan/ Produksi Minyak Kelapa Sawit	✓		Melalui data historis perusahaan yang dianalisis oleh peneliti menemukan 8 risiko tinggi dan 21 risiko menengah menggunakan metode HIRA, dibentuk <i>table HAZOP Worksheet</i> untuk menjelaskan tentang sumber bahaya serta sebab akibat nya, karena tidak menggunakan metode JSA sebagai metode identifikasi peneliti memberikan saran pembuatan SOP, penggantian alat kerja dengan yang lebih aman, dan menambahkan <i>safety gear</i> disekitar mesin atau alat kerja yang membahayakan pekerja.	-

NO	Nama dan Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Fokus Proses Yang Dianalisis	Metode		Hasil	Pengendalian
				HIRA	JSA		
3	Ahmad Irfandi Halifasa & Ayudyah Eka Apsari, 2023	Analisis Potensi Bahaya Dengan Menggunakan Metode HIRA dan JSA Pada PT XYZ	Lantai Produksi Perusahaan Logam	✓	✓	Menggunakan wawancara dan observasi sebagai metode pengumpulan data, peneliti menentukan risiko kecelakaan serta level risiko kedalam tabel HIRA, namun tidak dijelaskan secara gamblang tentang bagaimana langkah kerja metode HIRA dan JSA ini dijalankan, peneliti memberikan pengendalian penggunaan APD sebagai upaya mengurangi potensi bahaya yang ada di objek penelitian.	APD
4	Hibatullah et al., 2024	Analisis Potensi Bahaya Menerapkan Metode JSA dan HIRARC Pada Departemen CIVIL dan ELECTRICAL PT. ABC	Pembongkaran Resting Sheed (Civil & Electrical)	✓	✓	Pada penelitian ini, data yang dikumpulkan meliputi proses kecelakaan kerja pada proses pembongkaran <i>resting sheed</i> yang diperoleh dari department <i>civil & electrical</i> PT. ABC diproses dan dianalisis. Proses tersebut mencakup identifikasi bahaya menerapkan metode JSA, serta penilaian dan pengendalian risiko menerapkan metode HIRARC, serta penggunaan APD dengan usulan perbaikan yang didasarkan pada standar (Asih et al., 2020). Dari proses pengumpulan data dalam melaksanakan analisis <i>Hazard Identification Risk Assesment and Risk Control</i> (HIRARC) di department <i>civil & electrical</i> PT. ABC.	APD

NO	Nama dan Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Fokus Proses Yang Dianalisis	Metode		Hasil	Pengendalian
				HIRA	JSA		
5	Maulana et al., 2025	Analisis Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Di Pabrik Tahu Pak Susilo di Kota Batam	Proses Produksi Tahu	✓		Hasil penelitian dari 12 proses produksi tahu pak Susilo diperoleh pekerjaan dengan tingkat risiko Ekstreme Risk (17%) sebanyak 2 pekerjaan, High Risk (41%) sebanyak 5 pekerjaan, Moderate Risk (17%) sebanyak 2 pekerjaan dan Low Risk (25%) sebanyak 3 pekerjaan. Usulan pengendalian risiko dari 3 orang ahli K3 kepada pemilik UMKM tahu pak Susilo adalah melalui menghilangkan sumber bahaya dari tempat kerja, penggantian alat yang lebih aman, tindakan pengendalian risiko dengan rekayasa alat untuk mengurangi potensi bahaya, mengurangi risiko bahaya ditempat kerja dengan mengubah kebijakan dan perlengkapan yang wajib digunakan untuk menjaga kesehatan dan keselamatan kerja yaitu APD.	Rekayasa Alat, APD
6	Sabrina Salsabila (2025)	Analisis Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode <i>Hazard Identification and Risk Assesment</i> (HIRA) dan <i>Job Safety Analysis</i> (JSA) di PT Kanaan Global Indonesia	Pabrik Garmen, Proses Cutting	✓	✓	Hasil penelitian dari 5 jenis mesin yang ada di proses cutting, diperoleh 25 potensi bahaya, Berdasarkan hasil penilaian risiko menggunakan <i>risk matrix</i> , diperoleh variasi tingkat risiko yang terdiri dari 4 bahaya extreme, 9 bahaya high, 7 bahaya medium, dan 5 bahaya low,. Bahaya dengan tingkat risiko extreme dan high banyak ditemukan pada mesin <i>roll cutting</i> dan <i>cutting press</i> . Tindakan pengendalian yang diusulkan berada pada level <i>engineering control</i> dan <i>administrative</i> . <i>Perusahaan</i> perlu memperkuat implementasi	Rekaya teknik, APD, dan administratif

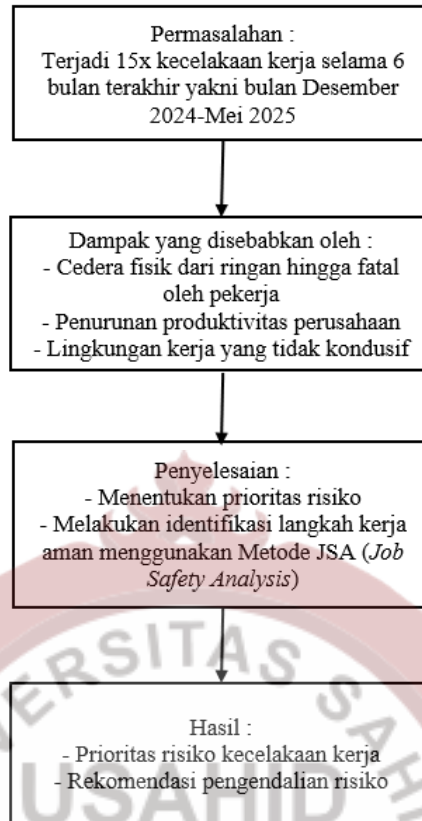
NO	Nama dan Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Fokus Proses Yang Dianalisis	Metode		Hasil	Pengendalian
				HIRA	JSA		
						pengendalian teknis seperti pemasangan <i>guarding system</i> , <i>safety light curtain</i> , dan penerapan <i>system lockout/tagout</i> saat pemeliharaan mesin	



Dari *State Of Art* table 2.4 dapat dilihat bahwa penelitian ini memiliki perbedaan dan persamaan dengan lima penelitian terdahulu. Penelitian ini menyempurnakan dari lima penelitian terdahulu yang digunakan sebagai rujukan dalam penelitian ini. Pada Teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan Teknik wawancara, observasi, dan data historis. Selanjutnya penelitian ini menggunakan *Job Safety Analysis* (JSA) sebagai metode identifikasi bahaya. *Risk Matrix* dan table HIRA digunakan sebagai *tools* dalam penilaian risiko. Selanjutnya tindakan penegndalian risiko juga disertakan dalam penelitian ini.

2.6 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir dalam penelitian ini dirancang untuk memvisualisasikan alur logis dan hubungan antar variable yang akan dianalisis dalam studi mengenai faktor kecelakaan kerja di PT Kanaan Global Indonesia. Kerangka ini berfungsi sebagai peta jalan konseptual yang memandu penelitian dari identifikasi masalah hingga penarikan kesimpulan, memastikan setiap tahapan penelitian selaras dengan tujuan yang telah ditetapkan. Berikut adalah alur bagan kerangka berpikir yang disusun sebagai dasar pijakan antara teori, data yang dikumpulkan, serta metode analisis yang digunakan agar dapat diperoleh kesimpulan dan rekomendasi yang tepat.



Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir

1. Permasalahan : Permasalahan utama yang melatarbelakangi penelitian ini Adalah terjadinya kecelakaan kerja sebanyak 15 kali selama periode Desember 2024-Mei 2025. Frekuensi kecelakaan tersebut menunjukkan bahwa tingkat keselamatan kerja di lingkungan PT Kanaan Global Indonesia masih memerlukan perhatian serius. Kondisi ini menandakan bahwa penerapan system keselamatan kerja belum optimal, baik dari sisi pengawasan, kedisiplinan pekerja, maupun efektivitas penerapan prosedur kerja aman. Permasalahan ini menjadi dasar perlunya dilakukan analisis secara sistematis untuk mengetahui sumber bahaya, tingkat risiko, serta langkah pencegahan yang dapat diterapkan guna menurunkan angka kecelakaan di tempat kerja.
2. Dampak : Bagi pekerja, dampak yang ditimbulkan meliputi cedera fisik mulai dari luka ringan, luka berat, hingga potensi cedera fatal yang menyebabkan hilangnya kemampuan kerja sementara maupun permanen.

Bagi perusahaan, kecelakaan kerja dapat mengakibatkan penurunan produktivitas akibat kehilangan waktu kerja (*lost time injury*), terganggunya alur produksi, serta peningkatan biaya kompensasi dan perawatan tenaga kerja. Selain itu, tingginya angka kecelakaan juga berdampak pada lingkungan kerja yang tidak kondusif, karena menurunkan semangat kerja karyawan dan menimbulkan kekhawatiran terhadap keamanan di tempat kerja. Apabila kondisi ini terus berlanjut, maka dapat menurunkan kinerja perusahaan secara keseluruhan dan menimbulkan citra negatif terhadap manajemen K3 di perusahaan tersebut.

3. Penyelesaian : Untuk mengatasi permasalahan tersebut, langkah penyelesaian yang dilakukan adalah dengan menentukan prioritas risiko dan melakukan identifikasi langkah kerja aman menggunakan metode Job Safety Analysis (JSA). Penentuan prioritas risiko dilakukan untuk mengetahui area kerja atau aktivitas yang memiliki potensi bahaya paling tinggi dan sering menimbulkan kecelakaan. Proses ini dilakukan dengan menilai tingkat kemungkinan (*likelihood*) dan tingkat keparahan (*severity*) dari setiap bahaya yang teridentifikasi, sehingga dapat ditentukan urutan prioritas penanganannya. Selanjutnya, metode Job Safety Analysis (JSA) digunakan untuk melakukan identifikasi terhadap langkah-langkah kerja secara sistematis. Setiap kegiatan kerja diuraikan ke dalam tahapan-tahapan kerja yang lebih rinci untuk mempermudah proses identifikasi bahaya pada setiap tahap. Setelah bahaya diidentifikasi, dilakukan penilaian risiko dan kemudian disusun rekomendasi pengendalian yang sesuai dengan prinsip *hierarchy of controls*, yaitu eliminasi, substitusi, rekayasa teknis (*engineering control*), administratif, dan penggunaan alat pelindung diri (APD). Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat ditemukan penyebab dasar terjadinya kecelakaan dan langkah-langkah pengendalian yang efektif agar risiko kecelakaan kerja dapat diminimalkan.
4. Hasil : Hasil yang diharapkan dari penerapan metode *Job Safety Analysis* (JSA) ini adalah diperolehnya prioritas risiko kecelakaan kerja serta rekomendasi pengendalian risiko yang tepat dan aplikatif bagi perusahaan.

Melalui penilaian risiko, perusahaan dapat mengetahui bagian kerja mana yang memiliki tingkat bahaya tertinggi serta jenis risiko apa yang paling berpotensi menyebabkan cedera. Hasil tersebut kemudian dijadikan dasar dalam penyusunan strategi pengendalian yang lebih efektif dan berkelanjutan. Selain itu, penerapan JSA juga diharapkan dapat meningkatkan kesadaran pekerja terhadap pentingnya keselamatan kerja karena setiap langkah kerja dikaji dan dievaluasi secara mendalam. Dengan adanya rekomendasi pengendalian yang sistematis, perusahaan dapat melakukan perbaikan terhadap prosedur kerja, meningkatkan pelatihan pekerja, serta memperkuat budaya keselamatan di lingkungan kerja. Pada akhirnya, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam menurunkan angka kecelakaan kerja, meningkatkan efisiensi operasional, serta menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat, dan produktif.

