

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Adapun penelitian yang sudah dilakukan berkaitan dengan penelitian ini, dapat dilihat secara ringkas pada Tabel berikut ini:

Tabel 2. 1 *Literature Review*

No	NAMA	JUDUL	METODE	HASIL
1	(Setyawan Ramadhan dkk., 2019)	Analisis pemetaan masalah pada perawatan pesawat udara dengan menggunakan Metode <i>Human Factor Analysis and Classification System</i> (HFACS)	<i>Human Factor Analysis and Classification System</i> (HFACS)	Kesalahan perawatan pesawat terbang yang sangat dominan dari kriteria HFACS ialah <i>unsafe act operators</i> semacam minimnya perhatian, fokus dan kesalahan dalam mengingat. Kesalahan tersebut bisa diminimalisir dengan mengadakan pelatihan dan pemahaman diri sendiri ialah kunci utama supaya tidak terdapat kesalahan yang terjadi lagi.
2	(Rahmawati et al., 2018)	Analisis kecelakaan pada pekerja <i>maintenane</i> menggunakan <i>Human Factor Analysis and Classification System</i>	<i>Human Factor Analysis and Classification System</i> (HFACS)	Analisis kecelakaan kerja menggunakan HFACS dilakukan karena kecelakaan kerja terjadi lagi, yang sebelumnya sudah dilakukan identifikasi risiko dengan JSA. Hasil analisis didapat nilai <i>odds ratio</i> tertinggi pada <i>personal readlines</i> dan <i>decision error</i> . Yang artinya bahwa pekerja harus sadar tentang pentingnya K3, melakukan pengecekan APD, meningkatkan

No	NAMA	JUDUL	METODE	HASIL
				pengawasan terhadap pekerja dan mengkaji lagi prosedur yang ada
3	(Aldini dkk., 2022)	Identifikasi bahaya dengan metode <i>Job Safety Analysis</i> (JSA) dan penerapan budaya 5R di home industri krupuk bunga matahari.	<i>Job Safety Analysis</i> (JSA) dan 5R	Keselamatan dan Kesehatan kerja (K3) pada industri Informal perlu ditingkatkan dibanding industri formal. Untuk mengurangi potensi bahaya yang sebelumnya ditemukan melalui JSA.
4	(Asilah & Yuantari, 2020)	Analisis Faktor Kejadian Kecelakaan Kerja pada Pekerja Industri Tahu	Kuantitatif (<i>cross sectional</i>)	Berdasarkan hubungan dari usia, masa kerja, lama kerja, <i>unsafe condition</i> , <i>unsafe action</i> dengan peristiwa kecelakaan kerja pada pekerja. Hasil dari penelitian bahwa terdapat hubungan <i>unsafe action</i> dengan kecelakaan kerja dan terdapat hubungan antara <i>unsafe condition</i> dengan kecelakaan kerja pada pekerja industri.

No	NAMA	JUDUL	METODE	HASIL
5	(Prasetyo, 2016)	Hubungan tingkat Pengetahuan K3 Dengan Sikap Terhadap Pemakaian APD Pada Pekerja Di Sentra Industri Pande Besi Desa Padas Kecamatan Karangnom Kabupaten Klaten	<i>Observasional (cross sectional)</i>	Pengetahuan merupakan salah satu aspek yang pengaruhi pekerja untuk memakai APD. Hasil dari penelitian ini bahwa pengetahuan K3 mempunyai hubungan sikap terhadap penggunaan APD, hal tersebut dibuktikan dengan uji Chi Square diperoleh nilai p-value =0,012 (p-value <0,050)
6	(Sabanah dkk., 2018)	Analisis kecelakaan HMC (<i>Harbour Mobile Crane</i>) dengan metode <i>Human Factor Analysis and Classification System (HFACS)</i>	<i>Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Human Factor Analysis and Classification System (HFACS)</i>	Kecelakaan terjadi disebabkan oleh alat-alat yang digunakan pada proses bongkar muat. Dari 10 kecelakaan 7 diantaranya disebabkan oleh <i>human factor</i> . Dari hasil pengklasifikasian HFACS terdapat faktor yang menyebabkan kecelakaan seperti <i>unsafe act, precondition for unsafe act</i> dan <i>organizational influence</i> . Dilakukan perhitungan nilai AHP dari faktor tersebut. Nilai tertinggi yaitu sebesar 0.180 dari faktor listrik HMC tidak stabil.

No	NAMA	JUDUL	METODE	HASIL
7	(Huda Al Hakiki & Dwisetiono, 2021)	Analisa kecelakaan kapal menggunakan metode <i>Human Factor Analysis and Classification System</i> (HFACS)	<i>Human Factor Analysis and Classification System</i> (HFACS)	<i>Human error</i> pada kecelakaan kapal JWS di pulau Karang Gosong Genu, penyebab utamanya yaitu <i>unsafe action</i> seperti kesalahan pada operator dalam pengambilan keputusan, meninggalkan anjungan, salah menilai kondisi sekitar dan kurang ahlinya operator dalam mengendalikan kapal.
8	(Rudyarti, 2017)	Hubungan Pengetahuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Sikap Penggunaan Alat Pelindung Diri Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Pengrajin Pisau Batik Di PT. X	Kuantitatif (Pendekatan <i>Cross Sectional</i>)	Hasil penelitian menunjukan adanya hubungan yang signifikan antara K3 dan sikap penggunaan alat pelindung diri dengan terjadinya kecelakaan kerja di tempat kerja.

No	NAMA	JUDUL	METODE	HASIL
9	(Permatasari dkk., 2019)	Upaya mengurangi risiko kecelakaan pengunjug dengan HFACS dan MORT	<i>Human Factor Analysis and Classification System</i> (HFACS) dan <i>Management Oversight and Risk Tree</i> (MORT)	Metode HFACS digunakan untuk mengetahui penyebab terjadinya kecelakaan pengunjug mall sedangkan MORT digunakan untuk menggambarkan kecelakaan pengunjug yang disebabkan oleh manajemen. Hasil dari analisis berdasarkan kriteria HFACS faktor <i>unsafe act</i> yang disebabkan pengunjug memiliki nilai tertinggi 37%. sedangkan dari metode MORT kecelakaan pengunjug disebabkan oleh faktor manajemen yang lalai
10	(Foenale & Nugroho, 2022)	<i>Analysis of The Factors Causing Accidents at Level Crossings in the Area of PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daop 1 Jakarta</i>	<i>Human Factor Analysis and Classification System</i> (HFACS) dan 5 WHYS	Pengklasifikasian HFACS berdasarkan data yang diperoleh dari kecelakaan yang terjadi pada perlintasan. Persentase tertinggi pada <i>unsafe acts</i> sebesar 94% yang disebabkan oleh pengendara seperti melakukan kesalahan dalam penyeberangan dan pelanggaran yang tidak sesuai dengan prosedur yang berlaku di perlintasan sehingga menimbulkan kecelakaan

No	NAMA	JUDUL	METODE	HASIL
11	(Ratriwardhani, 2020)	Analisis Kecelakaan Kerja Dengan Menggunakan Metode HFACS Pada PT.X	<i>Human Factor Analysis and Classification System (HFACS)</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 56 kasus kecelakaan yang terjadi, ada 3 kecelakaan yang terjadi lagi dengan penyebab yang sama. Faktor pertama ada pada tahap <i>skill-based error</i> yaitu tidak dapat memprioritaskan perhatian, serta pada tahap <i>decision errors</i> yaitu kurangnya pengetahuan tentang sistem dan prosedur.
12	(Zhang dkk., 2019)	<i>Use of HFACS and fault tree model for collision risk factors analysis of icebreaker assistance in ice-covered waters</i>	<i>Human Factor Analysis and Classification System-Ship-Icebreaker Collision in Ice-covered waters (HFACS-SIBCI) dan Fault Tree Analysis (FTA)</i>	Model HFACS-SIBCI ditetapkan untuk mengklasifikasikan dan mengidentifikasi faktor tabrakan kapal. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa <i>Preconditions for unsafe acts</i> dan <i>unsafe acts</i> memberikan dampak yang lebih besar pada kecelakaan tabrakan kapal di bawah bantuan kapal pemecah es
13	(Suparwo dkk., 2019)	Pengelolaan Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada UMKM Bandung Indo Garmen	Deskriptif	Penerapan disertai dengan pengawasan mengenai manajemen K3 dapat menciptakan tempat kerja yang aman dan sehat dan pada akhirnya dapat meningkatkan efisiensi serta produktifitas kerjanya.

No	NAMA	JUDUL	METODE	HASIL
14	(Ye dkk., 2018)	<i>Improved HFACS on Human Factors of Construction Accidents: A China Perspective</i>	<i>Human Factor Analysis and Classification System (HFACS)</i>	Hasil pada penelitian ini mengatakan bahwa <i>organizational processes</i> yang buruk dikaitkan dengan <i>supervisory violations</i> . Pada akhirnya <i>skill-based errors</i> dan <i>violations</i> yang mengakibatkan kecelakaan.
15	(Septyana, 2018)	Aplikasi Metode <i>Hazar and Operability Study (HAZOP)</i> Untuk Analisis Kecelakaan Dan Risiko Kerja Di UKM Penggilingan Bakso	HAZOP (<i>Hazard and Operability Study</i>)	Dalam memenuhi permintaan konsumen yang meningkat, UKM harus melakukan produksi dengan cepat. Hal ini dapat membuat risiko terjadinya kecelakaan kerja yang dialami pekerja. Risiko yang ditimbulkan dari UKM Penggilingan bakso yaitu proses pencucian daging, proses penggilingan daging, dan proses pengadonan dengan 1 risiko ekstrim, 7 risiko tinggi, 1 risiko sedang, dan 5 risiko rendah.

Berdasarkan *literature review* yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kecelakaan kerja yang disebabkan oleh manusia (*human factors*) masih sering terjadi. Oleh sebab itu, perlu dilakukan analisis atau identifikasi kecelakaan yang sudah pernah terjadi agar kecelakaan kerja tersebut tidak terulang kembali. Objek penelitian yang dikaji menggunakan metode *Human Factors Analysis and Classification System (HFACS)* sebagian besar adalah perusahaan industri formal. Kajian pada industri informal oleh peneliti terdahulu sudah dilakukan oleh (Ratriwardhani, 2020) dan (Permatasari dkk., 2019). Oleh karena itu, yang menjadi pembeda pada penelitian ini yaitu penggunaan metode pada industri informal

seperti UMKM knalpot di Purbalingga. Pemilihan metode HFACS juga sangat relevan dengan permasalahan yang dialami UMKM knalpot. Permasalahan yang terjadi berdasarkan kejadian kecelakaan kerja yang terulang kembali tanpa dilakukannya identifikasi atau penanganan. Metode HFACS digunakan untuk menemukan faktor penyebab utama kecelakaan kerja, agar kecelakaan kerja tersebut tidak terulang lagi dan dapat dilakukan penanganan secara tepat.

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Kesehatan dan keselamatan kerja merupakan suatu upaya untuk meningkatkan kualitas hidup serta produktifitas di area kerja. Keselamatan kerja menciptakan kondisi yang nyaman dari kerusakan ataupun kerugian ditempat kerja (Yuliandi & Ahman, 2019). Menurut ilmu pengetahuan, kesehatan dan keselamatan kerja merupakan ilmu yang dalam penerapannya melakukan upaya mencegah kemungkinan-kemungkinan akan terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja, dan dalam pelaksanaannya dilandasi peraturan perundangan (Ariyanto & Mada Dawamal Ikramuna, 2022).

2.2.2 Peraturan Mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

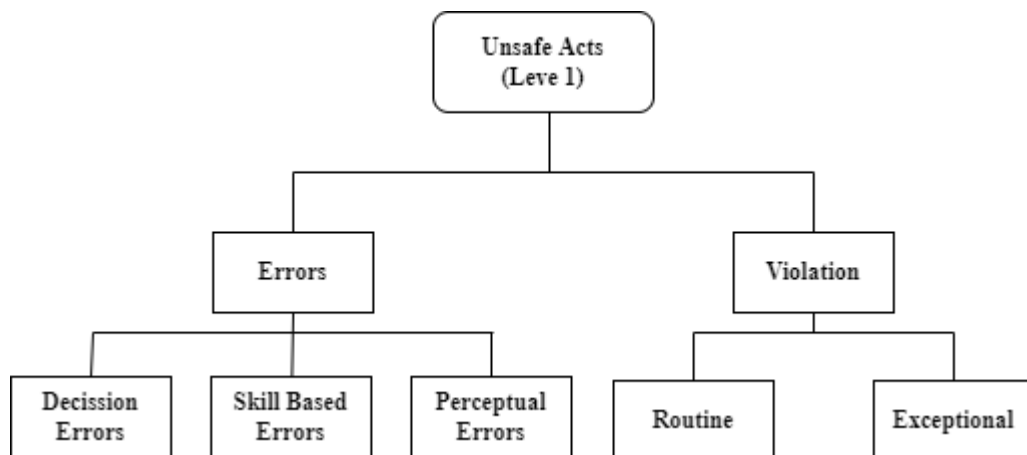
Kesehatan dan keselamatan kerja sangat penting untuk pekerja, dan juga untuk pemilik usaha, perusahaan dan pemerintah. Hal tersebut dibuktikan dengan dikeluarkannya undang-undang dan peraturan pemerintah mengenai K3, antara lain (Hasibuan A dkk., 2020):

1. Undang- Undang
 - a. UU No. 1 tahun 1970 tentang kewajiban menerapkan Keselamatan kerja.
 - b. UU No. 23 tahun 1992 Jaminan sosial tenaga kerja
 - c. UU No. 13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan
2. Peraturan Pemerintah
 - a. PP No. 7 tahun 1973 tentang Pengawasan, penyimpanan, peredaran bahan ketegori khusus yang menimbulkan konsekuensi kesehatan dan lingkungan,

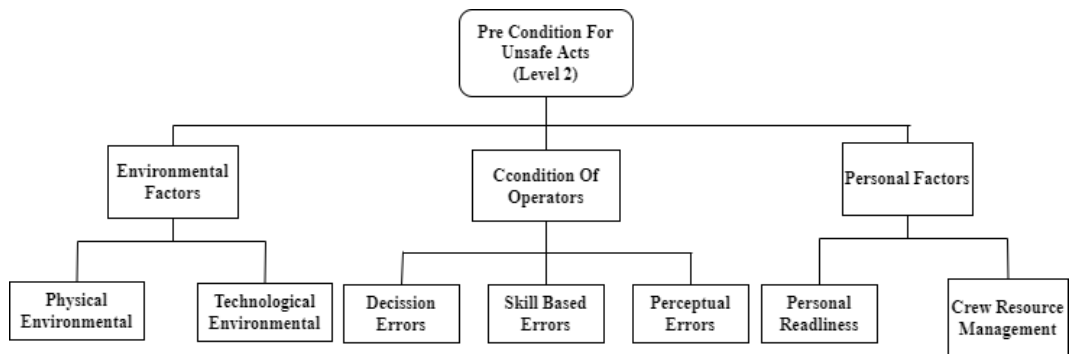
- b. PP No. 19 tahun 1973 tentang pengawasan dan pengaturan keselamatan kerja yang memiliki risiko kecelakaan tinggi.
- c. PP No. 88 tahun 2019 tentang penyelenggaraan kesehatan kerja mencakup empat upaya, yaitu pencegahan penyakit, peningkatan kesehatan, penanganan penyakit dan pemulihan kesehatan yang ditujukan kepada setiap pekerja di tempat kerja.

2.2.3 *Human Factors Analysis and Classification System (HFACS)*

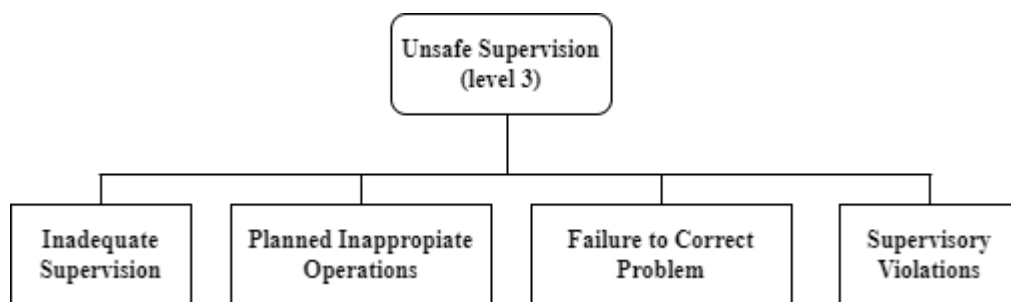
Metode HFACS merupakan metode yang dikembangkan oleh Wiegmann dan Shappell pada tahun 2003. Pada saat itu HFACS digunakan untuk menganalisis kecelakaan penerbangan sipil dan militer. Metode HFACS berfokus untuk menganalisis faktor kesalahan yang berasal dari aspek manusia. HFACS menganalisis empat tahapan kegagalan yang menjadi penyebab kecelakaan kerja. Penyebab kecelakaan terjadi ketika terdapat suatu hubungan antar setiap komponen yang terlibat dalam proses produksi. HFACS menentukan tingkat setiap kesalahan manusia (Rahmawati dkk., 2018). Metode ini sifatnya umum serta dapat diterapkan di industri manapun (*Human Factors guideline*). Lingkup metode HFACS mencakup aspek individu dan organisasi (Ratriwardhani, 2020).



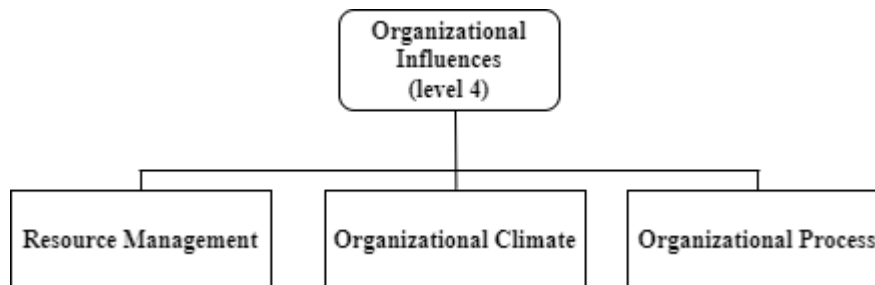
Gambar 2. 1 *Unsafe Acts (Level 1)*



Gambar 2. 2 *Pre Condition For Unsafe Acts (Level 2)*



Gambar 2. 3 *Unsafe Supervision (Level 3)*



Gambar 2. 4 *Organizational Influences (Level 4)*

Penjelasan dari masing-masing kriteria dan sub kriteria metode *Human Factors Analysis and Classification System (HFACS)* dapat dilihat sebagai berikut (Zhang dkk., 2019) & (Mirzaei Aliabadi dkk., 2018):

1. *Unsafe Acts* (Tindakan Tidak Aman)
 - a) *Errors*
 - i) *Decision Errors*: Kesalahan seorang pekerja dalam mengambil keputusan atau tindakan di lapangan

- ii) *Skill Based Errors*: Kesalahan teknis karena prosedur pelaksanaan yang tidak tepat, pelatihan tidak memadai atau kemahiran rendah
 - iii) *Perceptual Errors*: Kecelakaan kerja terjadi ketika apa yang pekerja perkirakan berbeda dengan kenyataan atau salah penilaian.
- b) *Violations*
- i) *Routine*: Kecelakaan kerja terjadi akibat dari pekerja yang tidak mematuhi aturan dan selalu diberi toleransi. Pelanggaran dilakukan oleh orang yang mempunyai wewenang dalam pekerjaan tersebut dan dianggap wajar.
 - ii) *Exceptional*: Pelanggaran yang dilakukan oleh pekerja yang tidak mempunyai wewenang dalam pekerjaan tersebut, sehingga tidak dianggap wajar.
2. *Precondition For Unsafe Acts* (Prasyarat untuk Tidak Aman)
- a) *Environmental factors*
- i) *Physical Environment*: Berbagai masalah yang terjadi dipengaruhi oleh faktor lingkungan fisik (contoh: pencahayaan suhu /temperatur, cuaca)
 - ii) *Technological Environment*: Berbagai masalah yang dialami akibat dari oleh faktor lingkungan teknis (contoh: *design* alat, interaksi antara manusia dan mesin)
- b) *Condition of operator*
- i) *Adverse Mental State*: Pengaruh dari kondisi mental pekerja yang mempengaruhi kinerja
 - ii) *Adverse Physiological State*: Kondisi medis dan psikologis pekerja
 - iii) *Physical/Mental Limitations*: Keterbatasan fisik dan mental pekerja

- c) *Personnel factors*
 - i) *Crew Resource management*: Mengacu pada kurangnya komunikasi dan kerja tim antar individu
 - ii) *Personal Readiness*: Pekerja yang bekerja dalam kondisi yang tidak memungkinkan /tidak bugar
- 3. *Unsafe Supervision* (Pengawasan Tidak Aman)
 - a) *Inadequate Supervision*: Mengacu pada situasi di mana pengawasan yang diberikan tidak efektif
 - b) *Planned Inappropriate Operations*: Mengacu pada tempo operasional atau penjadwalan kerja yang menempatkan pekerja pada risiko atau mempengaruhi kinerja
 - c) *Failure to Correct Problem*: Gagal untuk memperbaiki masalah dan tindakan tidak aman, meskipun masalah ini jelas
 - d) *Supervisory Violations*: Pengawas dengan sengaja mengabaikan perintah, petunjuk, aturan atau petunjuk pengoperasian
- 4. *Organizational Influences* (Organisasi)
 - a) *Resource Management*: Kesalahan dalam mengelola sumber daya manajemen untuk masalah keselamatan
 - b) *Organizational Climate*: Mengacu pada budaya organisasi, struktur organisasi dan kebijakan organisasi yang berubah.
 - c) *Organizational Process*: Operasi dan sistem organisasi dapat mempengaruhi kinerja individu, pengawasan atau organisasi

2.2.4 Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM)

Pengertian Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) Berdasarkan Keputusan Presiden Republik Indonesia No. 19 Tahun 1998 merupakan kegiatan ekonomi rakyat yang berskala kecil dengan sektor usaha yang besar. Sebagian besar usaha kecil merupakan kegiatan yang perlu dilindungi agar mencegah terjadinya persaingan usaha tidak sehat. UMKM di Indonesia sangat penting bagi perekonomian karena menyumbang 60% dari PDB dan 97% tenaga kerja (Miliana dkk., 2018). Pengertian dan syarat-syarat UMKM diatur dalam UU No. 20 Tahun

2008 tentang pengertian UMKM dan syarat-syarat diatur dalam UU No. 20 Tahun 2008 Pasal 6, didefinisikan sebagai berikut (Sarfiyah dkk., 2019):

1. Usaha mikro

Usaha produktif dimiliki oleh perorangan atau badan usaha perorangan yang memenuhi syarat-syarat usaha mikro dengan kekayaan bersih paling banyak Rp 50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha dan penjualan tahunan paling banyak Rp 300.000.000,00 (tiga ratus juta rupiah).

2. Usaha kecil

Usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, dimiliki oleh perorangan atau badan usaha dan bukan anak perusahaan yang dimiliki ataupun dikuasai oleh usaha menengah atau usaha besar. Usaha kecil yang memenuhi syarat-syarat dengan kekayaan bersih paling banyak 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah) dan penjualan tahunan paling banyak Rp 2.500.000.000,00 (dua milyar lima ratus juta rupiah).

3. Usaha menengah adalah

Usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, dimiliki oleh perorangan atau badan usaha dan bukan anak perusahaan yang dimiliki ataupun dikuasai oleh usaha kecil atau usaha besar. Usaha menengah yang memenuhi syarat-syarat dengan kekayaan bersih paling banyak Rp 10.000.000.000,00 (sepuluh milyar rupiah) dan penjualan tahunan paling banyak Rp 50.000.000.000,00 (lima puluh milyar rupiah)