

# **Analisis Risiko Potensi Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Departemen Persiapan Produksi Menggunakan Metode HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assesment And Determining Control*) (Studi Kasus : PT Mandiri Jogja International)**

**Restu Nurraudah<sup>1</sup>, Ferida Yuamita<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Teknologi Yogyakarta  
Jl. Glagahsari No.63, Warungboto, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55164  
Email: [restun4@gmail.com](mailto:restun4@gmail.com), [feridayuamita@uty.ac.id](mailto:feridayuamita@uty.ac.id)

## **ABSTRAK**

PT. Mandiri Jogja Internasional merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industry kulit dengan memproduksi berbagai macam model fashion baik tas, sepatu, dompet, dll. Dalam proses produksi PT. MJOINT dilakukan secara manual dan menggunakan mesin. Potensi Kecelakaan Akibat Kerja yang dialami oleh pekerja di departemen persiapan saat aktivitas pemotongan secara manual dengan menggunakan *cutter* ialah tangan tergores, jari terpotong, kulit mengelupas, selain itu aktivitas penggunaan mesin seset memiliki potensi kecelakaan seperti tangan tergores, tersayat pisau mesin seset, aktivitas menggunakan mesin embos memiliki potensi bahaya tangan dapat melepuh, kuku lepas, tangan terbakar, tangan terkena metal panas, pemotongan kulit menggunakan mesin memiliki potensi bahaya seperti terjepit, aktivitas pemotongan handbag memiliki potensi bahaya seperti tersayat. Sehingga untuk mengurangi dan menghilangkan potensi bahaya maka diperlukan manajemen risiko dengan cara mengidentifikasi bahaya, menganalisis potensi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko dengan menggunakan metode *Hazard Identification Risk Assesment and Determining Control* (HIRADC). Hasil penelitian menggunakan metode HIRADC yaitu potensi bahaya dengan level 3 (*Moderate*) terdapat 2 aktivitas yaitu pemotongan kulit secara manual (*Cutter*) dan Mengembos kulit menggunakan mesin *steamping* dan level 2 (*Low*) terdapat 3 aktivitas yaitu menyestet kulit dan busa menggunakan mesin seset, pemotongan kulit secara simetri menggunakan mesin *Hydraulic Swing* dan pemotongan handbag menggunakan mesin *strap cutting machine*. Berdasarkan potensi bahaya yang terjadi maka disarankan perusahaan memberikan pelatihan Kecelakaan dan Keselamatan Kerja (K3), SOP, dan Penggunaan alat pelindung diri

**Kata kunci:** HIRADC, K3, Potensi bahaya

## **ABSTRACT**

*PT. Mandiri Jogja Internasional is a company engaged in the leather industry by producing various kinds of fashion models both bags, shoes, wallets, etc. in the production process of PT. MJOINT is done manually and using machines. Potential Accidents Due to Work experienced by workers in the preparation department during manual cutting activities using a cutter are scratched hands, fingers cut, peeling skin, in addition to the activity of using a seset machine has the potential for accidents such as scratched hands, slashed knife seset machines, activities using embossing machines have the potential danger that hands can blister, loose nails, burned hands, hands exposed to hot metal, cutting skin using a machine has potential dangers such as pinching, handbag cutting activities have potential dangers such as slashing. So that to reduce and eliminate potential hazards, risk management is needed by identifying hazards, analyzing potential hazards, risk assessment, risk control using the Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control (HIRADC) method. The results of the study used the HIRADC method, namely the potential danger with level 3 (Moderate) there are 2 activities, namely manual skin cutting (Cutter) and Skin bombing using a steamping machine and level 2 (Low) there are 3 activities, namely setting leather and foam using a set machine, symmetrical cutting of leather using a Hydraulic Swing machine and cutting handbags using a strap cutting machine. Based on the potential hazards that occur, it is recommended that companies provide Accident and Work Safety (K3) training, SOPs, and the use of personal protective equipment*

**Keywords:** HIRADC, K3, Potential hazards

## Pendahuluan

Kesehatan dan keselamatan Kerja adalah untuk melindungi pekerja ataupun pekerja lain (pekerja magang, pengunjung, ataupun setiap orang yang berada di dalam area tempat kerja) dilindungi area kerja dari berbagai bahaya seperti kecelakaan ataupun penyakit akibat kerja. Kesehatan karyawan dapat terganggu oleh keselamatan lingkungan kerja tidak diawasi ataupun disebabkan penyakit akibat kerja [1]–[4]. Setiap aktivitas pekerjaan memiliki potensi terjadinya kecelakaan kerja dan sektor industri merupakan sektor yang memiliki potensi bahaya kecelakaan yang fatal dan sangat tinggi selain itu dapat merugikan perusahaan seperti hilangnya waktu kerja dan biaya pengobatan [5], [6].

Kurangnya kepedulian perusahaan pada kesehatan dan keselamatan kerja menyebabkan kenaikan angka kecelakaan ataupun kematian akibat bekerja. Penerapan kesehatan dan keselamatan kerja yang tidak memadai pada area kerja dapat menyebabkan kecelakaan, akibatnya tidak berdampak pada tenaga kerja saja, akan tetapi juga dapat mempengaruhi evaluasi penggunaan layanan perusahaan.

Dengan penerapan K3 yang baik maka keselamatan dan kesehatan kerja karyawan dapat ditingkatkan dan produktivitas kerja dapat meningkat. Dengan demikian, K3 tidak hanya menjadi kewajiban perusahaan untuk melindungi pekerjanya, tetapi menjadi kebutuhan bagi. Oleh karena itu, selain menjadi perhatian perusahaan, negara juga harus mendukung regulasi atau regulasi untuk melindungi keselamatan dan kesehatan kerja. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) menjadi bagian sistem manajemen perusahaan, yang berfungsi dalam mengembangkan serta menerapkan SMK3 di Perusahaan [7]–[10]

Undang-Undang Keselamatan dan Kesehatan Kerja No. 1 Tahun 1970 memberikan perlindungan dan keselamatan terhadap berbagai potensi risiko agar semua peserta kegiatan produksi, termasuk pekerja, sumber produksi dan lainnya terhindar dari potensi bahaya yang mungkin timbul. Menurut Pemnaker No.5 Tahun 1996, setiap perusahaan yang telah memiliki pegawai lebih dari 100 orang wajib menerapkan K3.

Tujuan dari penelitian ini adalah dapat menganalisis risiko potensi bahaya di departemen persiapan yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan akibat kerja serta dapat dilakukannya pengendalian terkait potensi bahaya yang ada. Penelitian terkait mengenai identifikasi potensi bahaya K3 menggunakan metode HIRADC dan metode FTA diketahui terdapat 4 risiko tinggi dan 1 risiko sedang dibagian penggilingan tebu dan terdapat 1 potensi bahaya dengan tingkat tinggi dan 3 potensi dengan tingkat rendah pada industri kayu [11], [12]. Pengendalian risiko menggunakan metode JSA pada proyek dapat diketahui pekerja memiliki tingkat risiko kecelakaan kerja yang tinggi dalam setiap aktivitas, aktivitas tersebut berada dalam kategori rendah, sedang, tinggi, sangat tinggi [13].

PT. Mandiri Jogja Internasional merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri kulit dengan memproduksi berbagai macam model fashion baik tas, sepatu, dompet, dll. PT. Mandiri Jogja Internasional sebesar 75% memasarkan barang di pasar mancanegara dan 25% pasar local [14], [15]. Dalam proses produksi PT. MJOINT dilakukan secara manual dan menggunakan mesin. Proses produksi terbagi menjadi 3 departemen yaitu departemen persiapan, departemen perakitan, dan departemen finishing. Penelitian ini berfokus pada bagian Departemen persiapan.

Ditinjau dari risiko, departemen persiapan memiliki potensi bahaya yang lebih banyak dikarenakan pada tahun 2014-2017 terdapat 5 kecelakaan yang berdampak signifikan yaitu seperti penggunaan *cutter* mengakibatkan sobek dan jari terpotong, penggunaan mesin embos mengalami kecelakaan seperti kuku lepas, sobek, dan terbakar. Untuk tahun 2018-2021 tidak terjadi kecelakaan atau *zero accident* di departemen persiapan akan tetapi terdapat risiko kecelakaan akibat kerja karena aktivitas yang dikerjakan di departemen persiapan adalah penerimaan kulit siap potong, pemolaan dan pemotongan kulit secara manual menggunakan *cutter*, menyestet kulit dan busa menggunakan mesin seset, mengembos kulit untuk memberikan label pada produk menggunakan mesin *steampiling*, pemotongan kulit secara simetri menggunakan mesin *hydraulic swing*, dan aktivitas pemotongan kulit untuk tali tas menggunakan mesin *strap cutting machine*.

Potensi Kecelakaan Akibat Kerja yang dialami oleh pekerja di departemen persiapan saat aktivitas pemotongan secara manual dengan menggunakan *cutter* ialah tangan tergores, jari terpotong, kulit mengelupas, selain itu aktivitas penggunaan mesin seset memiliki potensi kecelakaan seperti tangan tergores, tersayat pisau mesin seset, aktivitas menggunakan mesin embos memiliki potensi bahaya tangan dapat melepuh, kuku lepas, tangan terbakar, tangan terkena metal panas, pemotongan kulit menggunakan mesin memiliki potensi bahaya seperti terjepit, aktivitas pemotongan handbag memiliki potensi bahaya seperti tersayat

Oleh karena itu, manajemen risiko diperlukan untuk mengurangi dan menghilangkan potensi bahaya dengan cara mengidentifikasi bahaya, menganalisis potensi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko dengan menggunakan metode *Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control* (HIRADC)

## Metode Penelitian

*Hazard Identification Risk Assessment and Determination of Control* atau HIRADC, adalah alat yang biasa digunakan oleh organisasi untuk identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan manajemen bahaya.[16]–[18] Oleh karena itu, setiap

pekerjaan yang mengakibatkan kecelakaan kerja atau yang berpotensi terjadinya kecelakaan kerja harus dianalisis untuk memperkecil resiko dengan cara mengendalikan kemungkinan bahaya yang terjadi [7], [19]–[22]

Metode *Hazard Identification Risk Assessment and Determination of Control* HIRADC terbagi menjadi 3 tahapan yaitu sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi Bahaya

Yaitu langkah awal dalam manajemen bahaya. Tujuan dilakukannya identifikais yaitu untuk mengetahui potensi bahaya yang dapat terjadi pada setiap aktivitas kerja. Tahapan melakukan identifikasi ini dengan pengamana secara langsung, wawancara, dan data historis. Selain itu nilai tambah dalam ISO 45001 yang tidak ada dalam OHSAS 18001 adalah yaitu mengidentifikasi peluang dalam Sistem manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja, bahasan yang ada didalamnya yaitu mengenai kebutuhan dalam bertindak dari setiap kesempatan baik dari mengidentifikasi bahaya, menilai risiko, serta aktivitas laianya untuk memperbaiki system manajemen Kesehatan dan Keselamatan kerja[23]–[25]

2. Menilai Risiko

Yaitu langkah dalam menetapkan pengutamaan dalam pengendalian Penilaian risiko menetapkan prioritas kontrol berdasarkan tingkat risiko kecelakaan ataupun penyakit akibat kerja. Selain itu menjadi bagian penting untuk memastikan keselamatan dan efisiensi operasi. Hal ini karena keselamatan diperhitungkan dalam proses, membuat penilaian risiko menjadi lebih penting. Teknik menganalisis risiko diperlukan mengetahui besarnya risiko yang tercermin dari peluang serta efek yang ditimbulkan dari aspek ancaman dan peluang.

$$Skor\ Risiko = Probabilit \times Dampak \tag{1}$$

Probability	Threats Risk Score = Probability x Impact					Opportunities High (RED) / Med (YEL) / Low (GRN)				
	0.90 Very Likely	0.05	0.09	0.18	0.38	0.72	High	High	High	Med
0.70 Likely	0.04	0.07	0.14	0.28	0.56	High	High	Med	Med	Low
0.50 Possible	0.03	0.05	0.10	0.12	0.40	High	High	Med	Low	Low
0.30 Unlikely	0.02	0.03	0.06	0.12	0.24	High	Med	Med	Low	Low
0.10 Very Unlikely	0.01	0.01	0.02	0.04	0.08	Med	Low	Low	Low	Low
	0.05	0.10	0.20	0.40	0.80	Very High	High	Med.	Low	Very Low

Example Impact Definitions – May Be Tailored to Each Project Objective  
Impact on an Objective (e.g. Cost, Schedule, Scope, Quality)

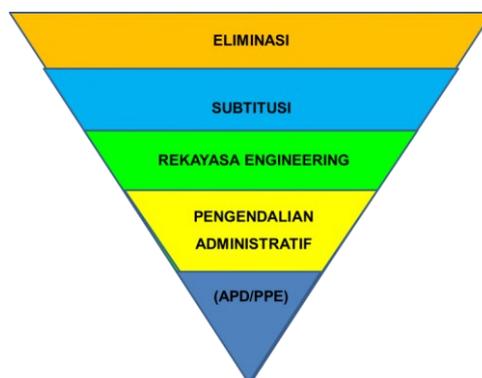
**Gambar 1.** Matriks probabilitas dan dampak

Setelah diketahui nilai skla indeks, selanjutnya melakukan penilaian risiko untuk mematkan risiko yang harus ditindaklanjuti terlebih dahulu. Matriks probabilitas dan dampak adalah salah teknik analisis risiko kualitatifm, digunakan untuk memprioritaskan risiko yang membutuhkan manajemen risiko yang lebih detail.

Penilaian risiko dapat menunjukkan respons risiko. Contoh, apabila risiko ancaman berada di area matriks merah, maka diperlukan tindakan serta strategi respons yang agresif. Ancaman area matriks oranye tidak perlu membutuhkan manajemen yang proaktif, namun tetap dimasukkankedalam daftar risiko agar dapat dipantau. Seperti halnya ancaman, peluang di zona risiko merah harus dibidik terlebih dahulu karena peluang tersebut diprioritaskan. Peluang di zona risiko oranye harus dipantau.

3. Pengendalian Kontrol

Pengendalian dilakukan bertahap dari yang tertinggi sampai terendah. Pengendalian risiko yang negative dilakukan lima tahapan yang berdaarkan hirarki yaitu seperti pada gambar 1:



**Gambar 2.** Hirarki Pengendalian Risiko

- a. **Eliminasi**  
Merupakan tahapan pengendalian dengan cara menghilangkan aktivitas yang berbahaya baik mesin, alat, bahan, dan zat bertujuan agar pekerja dapat terlindung. Tahapan eliminasi merupakan pengendalian paling paling dikarenakan risiko terjadinya kecelakaan dihilangkan atau ditiadakan
- b. **Substitusi**  
Merupakan tahapan pengendalian dengan cara mengganti material, proses, operasi dan peralatan yang berbahaya menjadi material, proses, operasi, dan peralatan yang tidak berbahaya (aman)
- c. **Rakayasa Teknik**  
pengendalian ini merubah struktur objek bahaya atau mengisolasi pekerja dari bahaya dengan cara seperti pemberian pengaman pada mesin, dan penutup ban yang berjalan
- d. **Pengndalian administratif**  
Pengendalian bagaimana karyawan berinteraksi dengan ruang kerja dengan cara pelatihan K3, SOP, Pengaturan jadwal kerja, perawatan secara berkala pada peralatan, memasang gambar (poster), dan memasang rambu-rambu
- e. **APD**  
Penggunaan alat pelindung diri bukan untuk pengendalian bahaya ataupun pengganti tindakan manajemen risiko lainnya. Penggunaan alat pelindung diri ini bersama dengan perangkat kontrol lainnya, dalam hal ini perlindungan kesehatan dan keselamatan akan lebih efektif. Dikarenakan APD dikhususkan untuk melindungi dari bahaya yang terjadi di area kerja

### Hasil Dan Pembahasan

Tabel Likelihood dan Consequences adalah alat evaluasi yang digunakan untuk menganalisis potensi risiko dalam suatu situasi atau keputusan. Tabel ini memungkinkan para pengambil keputusan untuk mengidentifikasi seberapa mungkin suatu risiko akan terjadi (likelihood) dan seberapa besar dampak negatifnya jika risiko tersebut terjadi (consequences). Dengan menggabungkan kedua faktor ini, tabel tersebut membantu dalam mengenali risiko-risiko yang memerlukan perhatian lebih besar, sehingga organisasi atau individu dapat merencanakan tindakan mitigasi yang sesuai. Dengan mengklasifikasikan risiko berdasarkan tingkat kemungkinan dan dampaknya, tabel Likelihood dan Consequences membantu menciptakan pemahaman yang lebih jelas tentang prioritas risiko dan memungkinkan pengambil keputusan untuk mengalokasikan sumber daya dengan lebih efektif guna mengurangi dampak negatif potensial.

**Tabel 1.** Likelihood dan consequences

<i>Likelihood (kemungkinan)</i>		<i>Consequances (konsekuensi)</i>				
		<i>Insignifcant</i>	<i>Minor</i>	<i>Moderate</i>	<i>Major</i>	<i>Catastrophic</i>
		1	2	3	4	5
<i>Almost certain (Hampir pasti)</i>	5	H	H	E	E	E
<i>Likely (sering terjadi)</i>	4	M	H	H	E	E
<i>Moderate (Dapat terjadi)</i>	3	L	M	H	E	E
<i>Unlikely (Kadang-kadang)</i>	2	L	L	M	H	E
<i>Rare (Jarang terjadi)</i>	1	L	L 2,4,5	M 1,3	H	H

Keterangan:

1. Aktivitas memotong kulit secara manual menggunakan *cutter (Moderate)*
2. Menyebet kulit dan busa menggunakan mesin seset (*Low*)
3. Mengembos kulit menggunakan mesin *steamping (Moderate)*
4. Memotong kulit simetri menggunakan mesin *hydraulic swing machine (Low)*
5. Memotong handbag menggunakan mesin *strap cutting machine (Low)*

Tabel 2. Qualitative risk analysis matrix-level of risk

Aktivitas	Bahaya	Dampak	Tindakan	Risk Rate			Tambahkan tindakan Pengendalian	Penanggung Jawab
				L	C	R		
<b>Memotong kulit manual (cutter)</b>	1. Jari terpotong	1. Luka gores (Laserasi)	Belum Ada	1	3	3	1. Panjang cutter 1-strip	Pimpinan perusahaan
							2. Tidak meletakan tangan atau bagian tubuh lainnya di arah bergeraknya cutter	
							3. Tidak meletakan kulit yang akan dipotong diatas tangan	
							4. memotong kulit harus dimeja talenan	
	2. Tangan Tergores						5. Pemotongan harus dilakukan dengan cara berdiri, tidak boleh duduk	
	3. Kuku terpotong	2. Amputasi					6. Konstrasi	
	4. Tersayat						7. Dilakukan oleh orang yang sudah profesioanal	
<b>Menyeset kulit dan busa (Mesin Saset)</b>	1. Tangan Tergores	1. Luka gores (Laserasi)	Belum Ada	1	2	2	1. Memakai part pengaman	Pimpinan perusahaan
	2. Pakaian terlilit						2. Memakai kacamata pelindung saat sedang melakukan pengasahan pisau	
	3. Tersasyat						3. menggunakan masker	
							4. konsentrasi	
							5. Dilakukan oleh orang yang profesional	
							1. <i>Safety Talk</i>	
							2. <i>Safety Inspection</i>	
<b>Mengembos kulit (Mesin Stemaping)</b>	1. Kuku terlepas	1. Luka bakar	Belum Ada	1	3	3	1. Memakai Penggerak Otomatis	Pimpinan perusahaan
	2. Jari melepuh						2. Konsentrasi	
	3. Tangan terkena metal panas						3. Dilakukan oleh orang yang profesional	

	4. Jari terbakar						4. <i>Safety Talk</i>
	5. Terjepit						5. <i>Safety Inspection</i>
<b>memotong kulit menggunakan mesin (Hydraulic Swing Machine)</b>	1. terjepit	1. Luka gores (Laserasi)	Belum Ada	1	2	2	1. Disekitar mesin hanya ada operator 2. Sebelum memotong mengecek Kembali apakah ada yang terjepit atau tidak 3. Jumlah kulit yang dipotong 5 tumpuk lembar dengan ketebalan perlembar 1,5mm 4. <i>Safety Talk</i> 5. <i>Safety Inspection</i>
<b>Memotong hand bag (Mesin Strap Cutting)</b>	1. Tersayat	1. Luka gores (Laserasi)	Belum Ada	1	2	2	1. Memakai part pengaman 2. Dilakukan oleh yang professional 3. konsentrasi 4. <i>Safety Talk</i> 5. <i>Safety Inspections</i>

Berdasarkan identifikasi potensi bahaya pada tabel 2 pada masing-masing aktivitas yang terjadi di departemen persiapan. Dibawah ini merupakan upaya pengendalian pada setiap aktivitas:

1. Memotong kulit manual (*Cutter*)

Memotong kulit secara manual merupakan aktivitas yang paling berisiko dibandingkan dengan dengan aktivitas lainnya dikarenakan level risiko berada di 3 (*Moderate Risk*), setelah dilakukan identifikasi potensi bahaya menggunakan metode HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assesment And Determining Control*) potensi bahaya yang terjadi pada aktivitas memotong kulit secara manual (*Cutter*) dapat diminimalisir dengan cara panjang cutter 1-strip (0,5 cm), Tidak meletakkan tangan atau bagian tubuh lainnya di arah Bergeraknya cutter, Tidak meletakkan kulit yang akan dipotong diatas tangan, memotong kulit harus dimeja talenan, Pemotongan harus dilakukan dengan cara berdiri, tidak boleh duduk, Dilakukan oleh orang yang sudah profesioanal, *Safety Inspection*, dan *Safety Inspection*. Penggunaan APD seperti sarung tangan, pembuatan SOP, pembinaan pekerja mengenai K3, memasang gambar (Poster) keselamatan kerja, pemasangan rambu-rambu K3

2. Menyeset Kulit dan Busa (Mesin Sestet)

Menyeset kulit dan busa berada di level 2 (*Low Risk*) sebelum dilakukan identifikasi dengan menggunakan metode HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assesment And Determining Control*) tindakan yang dilakukan untuk meminimalisir potensi bahaya belum ada, setelah dilakukan identifikasi potensi bahaya menggunakan metode HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assesment And Determining Control*) potensi bahaya yang terjadi pada aktivitas menyeset kulit dan busa dapat diminimalisir dengan cara memakai part pengaman, memakai kacamata pelindung saat sedang melakukan pengasahan pisau, menggunakan masker, konsentrasi, dilakukan oleh orang yang sudah professional, *Safety Talk*, dan *Safety Inspection*. Penggunaan APD seperti sarung tangan; Masker; Kacamata, pembuatan SOP, pembinaan pekerja mengenai K3, memasang gambar (Poster) keselamatan kerja, pemasangan rambu-rambu K3

3. Mengembos kulit (*Mesin Steamping*)

Mengembos kulit merupakan aktivitas yang paling berisiko kedua setelah memotong kulit secara manual dikarenakan level risiko berada di 3 (*Moderate Risk*) sebelum dilakukan identifikasi dengan menggunakan metode HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assesment And Determining Control*) tindakan yang dilakukan untuk meminimalisir potensi bahaya belum ada, setelah dilakukan identifikasi potensi bahaya menggunakan metode HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assesment And Determining Control*) potensi bahaya yang terjadi pada aktivitas mengembos kulit dapat diminimalisir dengan cara memakai Penggerak Otomatis, Konsentrasi, Dilakukan oleh yang professional, *Safety Talk*, dan *Safety Inspection*. Penggunaan APD seperti sarung tangan,

pembuatan SOP, pembinaan pekerja mengenai K3, memasang gambar (Poster) keselamatan kerja, pemasangan rambu-rambu K3

#### 4. Memotong kulit simetri (Mesin *Hydraulic Swing*)

Memotong kulit simetri berada di level 2 (*Low Risk*) sama seperti aktivitas menyesuaikan kulit, sebelum dilakukan identifikasi dengan menggunakan metode HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assessment And Determining Control*) tindakan yang dilakukan untuk meminimalisir potensi bahaya belum ada, setelah dilakukan identifikasi potensi bahaya menggunakan metode HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assessment And Determining Control*) potensi bahaya yang terjadi pada memotong kulit simetri dapat diminimalisir dengan cara Disekitar mesin hanya ada operator, sebelum memotong mengecek Kembali apakah ada yang terjepit atau tidak, jumlah kulit yang dipotong 5 tumpuk lembar dengan ketebalan perlembar 1,5mm, *Safety Talk*, dan *Safety Inspection*. Penggunaan APD seperti sarung tangan, pembuatan SOP, pembinaan pekerja mengenai K3, memasang gambar (Poster) keselamatan kerja, pemasangan rambu-rambu K3

#### 5. Memotong *handbag* (Mesin *Strap Cutting*)

Memotong *handbag* berada di level 2 (*Low Risk*) sama halnya dengan aktivitas menyesuaikan kulit dan busa dan memotong kulit simetri. Sebelum dilakukan identifikasi dengan menggunakan metode HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assessment And Determining Control*) tindakan yang dilakukan untuk meminimalisir potensi bahaya belum ada, setelah dilakukan identifikasi potensi bahaya menggunakan metode HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assessment And Determining Control*) potensi bahaya yang terjadi pada aktivitas menyesuaikan kulit dan busa dapat diminimalisir dengan cara memakai part pengaman, Dilakukan oleh yang professional, konsentrasi, *Safety Talk*, dan *Safety Inspections*. Penggunaan APD seperti sarung tangan, pembuatan SOP, pembinaan pekerja mengenai K3, memasang gambar (Poster) keselamatan kerja, pemasangan rambu-rambu K3

## Simpulan

Dari hasil praktik System Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja di PT. Mandiri jogja Internasional dapat disimpulkan bahwa potensi bahaya yang dapat terjadi pada aktivitas pemotongan kulit secara manual (*cutter*) yaitu Jari terpotong, Tangan Tegores, Kuku terpotong, Tersayat; pada aktivitas menyesuaikan kulit yaitu Tangan Tegores, Pakaian terlilit, Tersayat pisau mesin seset; Pada aktivitas mengembos kulit menggunakan mesin *steamping* potensi bahaya yang dapat terjadi ialah Kuku terlepas, jari melepuh, tangan terkena metal panas, jari terbakar, terjepit; pada aktivitas pemotongan kulit simetri menggunakan mesin *Hydraulic Swing* potensi bahaya yang dapat terjadi ialah terjepit; sedangkan pada aktivitas pemotongan *handbag* menggunakan mesin *Strap Cutting* potensi bahaya yang dapat terjadi ialah tersayat

Potensi bahaya yang memiliki level tertinggi dengan nilai 3 pada departemen persiapan ialah pada aktivitas pemotongan kulit secara manual menggunakan *Cutter*, selanjutnya mengembos menggunakan mesin *Steamping*, untuk 3 aktivitas lainnya dilevel 2 yaitu menyesuaikan kulit, pemotongan hand bag dan yang memiliki potensi bahaya level terendah ialah pemotongan kulit simetri menggunakan mesin

Untuk pengendalian serta perbaikan terhadap risiko KAK pada setiap aktivitas ialah sebagai berikut:

##### a. Memotong kulit manual (*Cutter*)

Panjang cutter 1-strip, Tidak meletakkan tangan atau bagian tubuh lainnya di arah Bergeraknya cutter, Tidak meletakkan kulit yang akan dipotong diatas tangan, memotong kulit harus dimeja talenan, Pemotongan harus dilakukan dengan cara berdiri, tidak boleh duduk, Dilakukan oleh orang yang sudah profesional, *Safety Inspection*, dan *Safety Inspection*

##### b. Menyeset kulit dan busa (Mesin Seset)

Memakai part pengaman, Memakai kacamata pelindung saat sedang melakukan pengasahan pisau, menggunakan masker, konsentrasi, dilakukan oleh orang yang sudah professional, *Safety Talk*, dan *Safety Inspection*

##### c. Mengembos kulit (Mesin *Steamping*)

Memakai penggerak otomatis, konsentrasi, dilakukan oleh yang professional, *safety talk*, dan *safety inspection*

##### d. Memotong kulit simetri (Mesin *Hydraulic Swing*)

Disekitar mesin hanya ada operator, sebelum memotong mengecek Kembali apakah ada yang terjepit atau tidak, jumlah kulit yang dipotong 5 tumpuk lembar dengan ketebalan perlembar 1,5mm, *Safety Talk*, dan *Safety Inspection*

##### e. Memotong *Handbag* (Mesin *Strap Cutting*)

memakai part pengaman, Dilakukan oleh yang professional, konsentrasi, *Safety Talk*, dan *Safety Inspections*

## Daftar Pustaka

- [1] T. Sukwika and H. D. Pranata, "Analisis Keselamatan dan Kesehatan Kerja Bidang Freight Forwarder Menggunakan Metode HIRADC," *Jurnal Teknik*, vol. 20, no. 1, pp. 1–13, Jun. 2022, doi: 10.37031/jt.v20i1.182.
- [2] T. Ihsan, S. A. Hamidi, and F. A. Putri, "Penilaian Risiko dengan Metode HIRADC Pada Pekerjaan Konstruksi Gedung Kebudayaan Sumatera Barat," *Jurnal Civronlit Unbari*, vol. 5, no. 2, p. 67, Oct. 2020, doi: 10.33087/civronlit.v5i2.67.
- [3] N. Faizah, E. Purnamawati, and D. Tranggono, "Analisis Risiko K3 Pada Kegiatan Reparasi Kapal Dengan Menggunakan Metode Hazard Identification, Risk Assessment And Determining Control (HIRADC) Dan Metode Job Safety Analysis (JSA) Pada PT. NF," 2021.
- [4] A. Manajemen *et al.*, "Attribution-NonCommercial 4.0 International. Some rights reserved," *JOURNAL OF APPLIED MANAGEMENT RESEARCH*, vol. 2, no. 1, pp. 11–20, 2022.
- [5] W. Rohmatillah, D. Sari, T. Yuniastuti, S. Widyagama, H. Malang, and W. Rohmatillah, "Analisa Strategi Proaktif Dalam Mencegah Risiko Bahaya Dengan Metode Hiradc Di CV X Pakis," 2021.
- [6] *Proceeding Seminar Nasional WALUYO JATMIKO 2021*.
- [7] T. Saputro and D. Lombardo, "Metode Hazard Identification, Risk Assessment And Determining Control (HIRADC) Dalam Mengendalikan Risiko Di Pt. Zae Elang Perkasa Risk Control Method Using Hazard Identification, Risk Assessment And Determining Control (HIRADC) In PT. Zae Elang PERKASA," *Jurnal Baut Dan Manufaktur*, vol. 03, no. 1, 2021.
- [8] J. C. Handoko and J. Rahardjo, "Perancangan Hazard Identification, Risk Assessment, And Determining Control (HIRADC) Di Schneider Electric Cikarang," 2017.
- [9] H. Syafriah and A. Ardiansyah, "Prosedur Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada PT. Satunol Mikrosistem Jakarta," *60 JURNAL ABIWARA*, vol. 1, no. 2, pp. 60–70, 2020, [Online]. Available: <http://ojs.stiami.ac.id>
- [10] D. Syfa Urrohmah and D. Riandadari, "Identifikasi Bahaya Dengan Metode Hazard Identification, Risk Assessment And Risk Control (HIRARC) Dalam Upaya Memperkecil Risiko Kecelakaan Kerja Di Pt. Pal Indonesia," 2019.
- [11] M. R. Syafriansah and F. Yuamita, "Usulan Perbaikan Sumber Bahaya Menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assessment And Determining Control Dan Fault Tree Analysis Studi kasus: UD Sinar Harapan."
- [12] B. H. Purnama and F. Yuamita, "Glagahsari No. 63 Yogyakarta Telp. 62-274-373955, Fax."
- [13] S. Silvia, C. Balili, and F. Yuamita, "Analisis Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja Bagian Mekanik Pada Proyek Pltu Ampana (2x3 Mw) Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA)," *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan (JTMIT)*, vol. 1, pp. 61–69, 2022.
- [14] T. Isna Oesman, E. Widuri Asih, and F. Choiri Abiyazid, "Analisis Kecelakaan Kerja Dengan Menggunakan Metode Hazard And Operability Study (Hazops) Di Pt Mandiri Jogja Internasional," 2018.
- [15] A. Yuliantri Setiawan, J. Susetyo, and R. Adelina Simanjuntak, "Daftar Isi Usulan Perbaikan Alat Bantu Pada Proses Pengikiran Untuk Mengurangi Risiko Musculoskeletal Disorders Pada Wl Aluminium (Studi Kasus: Wl Aluminium) Pengendalian Kualitas Produk Menggunakan Metode Six Sigma Dan Failure Mode And Effect Analysis (FMEA) Pada PT. Papertech Indonesia Unit II Magelang," *Jurnal REKAVASI*, vol. 9, no. 1, pp. 35–42, 2021.
- [16] M. Z. Ikhsan, M. I.-J. T. dan M. I. Terapan, undefined 2022, and M. Z. Ikhsan, "Identifikasi Bahaya, Risiko Kecelakaan Kerja Dan Usulan Perbaikan Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA)," *jurnal-tmit.com*, vol. X, pp. 42–52, 2022, Accessed: May 30, 2022. [Online]. Available: <http://jurnal-tmit.com/index.php/home/article/view/13>
- [17] S. Balili and F. Yuamita, "Analisis Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja Bagian Mekanik Pada Proyek PLTU Ampana (2x3 MW) Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA)," *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan*, vol. 1, no. II, pp. 61–69, 2022.
- [18] L. B. Hakim and F. Yuamnita, "Identifikasi Risiko Ergonomi Pada Pekerja Percetakan Aluminium: Studi Kasus Di Sp Aluminium," *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan*, vol. 1, no. 4, pp. 302–311, 2022.
- [19] D. F. Hidayat and J. Hardono, "Penerapan Metode HIRADC pada Bagian Proses Penerimaan di PT. CA Application of the HIRADC Method in the Receiving Process Section at PT. CA," *Journal Industrial Manufacturing*, vol. 6, no. 2, 2021.
- [20] D. Hayati, "Identifikasi Resiko Bahaya Di Pergudangan Dengan Menggunakan Hiradc Hazard Identification Risk In Warehouse Using HIRADC."
- [21] S. Program *et al.*, "Proceeding 2 nd Conference on Safety Engineering and Its Application Identifikasi Bahaya Pekerjaan Pembersihan Conus Silo Gandum Dengan Metode Hiradc (Studi Kasus: Perusahaan Penghasil Tepung)."

- [22] S. Australia and K. Madill, "Title: Licensee: Date: Conditions of use (Click here for full conditions of Licence) Find similar documents Visit our website," 2003.
- [23] I. Rahmanto and M. I. Hamdy, "Analisa Resiko Kecelakaan Kerja Karyawan Menggunakan Metode Hazard and Operability (HAZOP) di PT PJB Services PLTU Tembilahan," *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan*, vol. 1, no. II, pp. 53–60, 2022.
- [24] A. Firdaus and F. Yuamita, "Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja Pada Proses Grading Tbs Kelapa Sawit Di PT. Sawindo Kencana Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA)," *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan*, vol. 1, no. III, pp. 155–162, 2022.
- [25] P. A. M. Mulyojati and F. Yuamita, "Analisis Potensi Bahaya Kerja Pada Proses Pencetakan Pengecoran Logam Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA)," *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan*, vol. 2, no. 2, pp. 90–97, 2023.