

## ANALISIS MANAJEMEN RISIKO PADA UMKM XYZ PADA PROSES PRODUKSI BAJU POLO DENGAN MENGGUNAKAN METODE *HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL (HIRARC)*

Nurul Hikmah Widyansyah<sup>1</sup>, Benazir Imam Arif Muttaqin<sup>2</sup> and Huki Chandra<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> Affiliation 1; [nurulhikmahwidnyansyah@gmail.com](mailto:nurulhikmahwidnyansyah@gmail.com)

<sup>2</sup> Affiliation 2; [benazir.imam.a.m@ittelkom-sby.ac.id](mailto:benazir.imam.a.m@ittelkom-sby.ac.id)

\* Correspondence: [hukichandra@ittelkom-sby.ac.id](mailto:hukichandra@ittelkom-sby.ac.id)

**Abstrak:** Usaha Mikro Kecil dan Menengah atau biasa disebut UMKM adalah usaha yang dijalankan oleh seorang atau perorangan. UMKM adalah salah satu tonggak dari perekonomian untuk Indonesia. UMKM XYZ adalah UMKM yang bergerak dibidang konveksi garmen yang berada di kota Surabaya. Dalam proses produksinya terdapat kegiatan yang berhubungan dengan mesin serta aliran listrik yang dapat berpotensi bahaya. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui manajemen K3 pada UMKM XYZ. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah HIRARC (*Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control*) yaitu mengidentifikasi risiko bahaya yang terjadi (*hazard identification*) penilaian risiko (*risk assessment*) dan pengendalian risiko (*risk control*). Hasil dari penelitian ini adalah terdapat 20 identifikasi bahaya kecelakaan kerja yang ada pada proses produksi baju polo. Kemudian untuk risk level pada penilaian risiko terdapat 2 kategori risiko, yaitu terdapat 3 level risiko dengan kategori high dan 4 level risiko dengan kategori medium. Sedangkan pengendalian risikonya menggunakan metode hirarki pengendalian yaitu eliminasi, substitusi, rekayasa engineering, administrasi dan APD

**Kata Kunci:** UMKM, Kesehatan dan Keselamatan Kerja, HIRARC

### ***(RISK MANAGEMENT ANALYSIS OF XYZ SMEs IN THE POLO CLOTH PRODUCTION PROCESS USING THE HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL (HIRARC) METHOD)***

**Abstract:** Micro, Small and Medium Enterprises or commonly called UMKM is a business run by a person or individual. MSMEs are one of the cornerstones of the economy for Indonesia. XYZ SMEs are SMEs engaged in garment convection in the city of Surabaya. In the production process there are activities related to machinery and electricity. Therefore, the aim of this research is to find out HSE management in XYZ SMEs. In this research, the method used is HIRARC (*Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control*), namely hazard identification, risk assessment and risk control. The results of this study show that there are 20 work accident hazard identifications in the polo shirt production process. Then for the risk level in the risk assessment there are 2 risk categories, namely there are 3 risk levels with the high category and 4 risk levels with the medium category. Meanwhile, risk control uses a hierarchical control method, namely elimination, substitution, engineering, administration and PPE.

**Keywords:** UMKM, Occupational Health and Safety, HIRARC

## 1. Pendahuluan

Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia No.1 Tahun 1970 tentang keselamatan kerja dituliskan bahwasanya setiap tenaga kerja berhak mendapatkan perlindungan atas keselamatan dalam melakukan pekerjaan, kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi serta

produktivitas nasional. Begitu pun dengan setiap orang lain yang berada di tempat kerja perlu adanya jaminan keselamatannya[1]. Dari data Direktorat Bina Kesehatan Kerja dan Olahraga Kemenkes RI 2014, jumlah dari kasus kecelakaan kerja di Indonesia mengalami peningkatan, pada tahun 2011 hingga tahun 2013. Kasus kecelakaan sebanyak 9.891 kasus di tahun 2011, 21.735 kasus di tahun 2012, 35.917 kasus kecelakaan di tahun 2013 dan 24.910 kasus di tahun 2014. Data dari Kementerian Tenaga Kerja pada tahun 2020 angka kecelakaan kerja berjumlah 221.740 kasus, kemudian pada tahun 2021 angka pada kecelakaan kerja meningkat menjadi 234.370 kasus. Sedangkan di tahun 2022 jumlah angka kecelakaan kerja juga meningkat sebesar 265.334 kasus. Berdasarkan data-data tersebut menjadi indikasi bahwa pelaksanaan K3 harus menjadi perhatian dan menjadi prioritas bagi dunia kerja di Indonesia[2].

Data International Council for Small Business (ICSB) menyebutkan bahwa UMKM menyumbang 50% dari Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia. Namun, keselamatan dan kesehatan kerja pada lingkungan UMKM di Indonesia masih sangat rendah. Menurut ILO (International Labour Organization), pada tahun 2013 setiap pekerja meninggal setiap 15 detik di dunia karena kecelakaan kerja dan 160 pekerja di dunia mengalami penyakit akibat kerja (PAK)[3]. Di Indonesia sektor industri garmen dan tekstil merupakan salah satu sektor yang menyumbang pendapatan tinggi pada perekonomian. Produk garmen dan tekstil merupakan salah satu komoditi yang sangat potensial untuk dikembangkan di dalam maupun di luar pasar global. Menurut Kementerian Perindustrian Indonesia, pasar garmen domestik memiliki potensi yang kurang tersentuh namun minat masyarakat terhadap produk garmen masih besar. Namun demikian pemerintah harus bisa mendukung perkembangan dan keberlangsungan pasar garmen di Indonesia khususnya pada sektor industri garmen UMKM[4].

Masih tingginya angka kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja di Indonesia khususnya pada industri garmen maupun tekstil serta banyaknya faktor dan potensi bahaya yang belum diidentifikasi dengan jelas, maka perlu dilakukan analisis faktor dan potensi bahaya sehingga bisa ditemukan upaya pengendalian dan solusi yang tepat sasaran agar angka kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja bisa diturunkan. Pada UMKM XYZ belum pernah melakukan analisis manajemen risiko pada bagian produksi baju polo, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang analisis manajemen risiko dengan menggunakan metode HIRARC. Metode HIRARC dipilih karena metode ini merupakan metode yang paling cocok untuk diterapkan pada UMKM XYZ yang mana pada UMKM XYZ masih tahap awal dalam penelitian mengenai manajemen K3. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana cara untuk mengidentifikasi risiko-risiko yang dihadapi oleh UMKM XYZ dan bagaimana cara pengendaliannya. Dengan menggunakan metode HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control) pada penelitian ini diharapkan dapat mengetahui risiko-risiko yang ada, menilainya dan mengontrol agar proses produksi baju polo di UMKM XYZ dapat terus meningkat dan aman.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Penelitian Sebelumnya

Sebagai penunjang dari tugas akhir ini ada beberapa penelitian yang sudah pernah dilakukan berikut beberapa penelitian yang menjadi referensi guna menunjang hasil penelitian ini.

Dalam jurnal yang berjudul Potensi Bahaya Pada *Home Industry* Konveksi. Dalam jurnal ini dapat disimpulkan hasil dari penelitian yang didapatkan adalah dalam industri konveksi manajemen K3 yang diterapkan masih rendah. Dalam penerapan manajemen K3 yang baik di dalam proses produksi dapat menunjang pendapatan dan produktivitas dari para pekerja[5].

Dalam jurnal yang berjudul Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Menggunakan Metode *Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control* (HIRARC). Dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode penelitian HIRARC dapat mengontrol risiko bahaya yang terjadi hingga *zero*

accident. Dalam manajemen risiko yang didapatkan dapat meminimalisir risiko kecelakaan kerja hingga zero accident[6].

**2.2 Hazard Identification Risk Assessment And Risk Control HIRARC)**

Tujuan dilakukannya HIRARC untuk mengidentifikasi, mengevaluasi dan mengontrol risiko K3 pada suatu proses kerja. Selain itu HIRARC juga bertujuan untuk mengurangi angka kejadian kecelakaan di tempat kerja dan untuk melindungi semua proses kerja[7].

**2.2.1 Identifikasi Bahaya**

Identifikasi bahaya adalah langkah dari awal dalam pengembangan manajemen risiko K3. Identifikasi bahaya adalah upaya sistematis untuk mengetahui adanya bahaya dalam aktivitas organisasi. Identifikasi risiko merupakan landasan dari manajemen risiko, tanpa proses identifikasi bahaya tidak akan mungkin melakukan pengelolaan risiko dengan baik[1].

**2.2.2 Penilaian Risiko**

Setelah dari semua risiko identifikasi, langkah selanjutnya yaitu melakukan risk assessment atau penilaian risiko. Penilaian risiko pada dasarnya adalah melakukan perhitungan atau penilaian terhadap dampak risiko yang sudah teridentifikasi, besar kecilnya dampak risiko akan dapat dikategorikan, mana merupakan risiko dengan tingkat yang utama (major risks), yang mempunyai dampak besar dan luas yang membutuhkan pengelolaan atau tidak (minor risk), yang tidak memerlukan penanganan khusus karena tingkat risiko ada dalam batas-batas yang dapat diterima. Menguraikan besarnya dampak risiko merupakan perkalian dari frekuensi (likelihood) dengan konsekuensi (consequence) dari risiko yang telah teridentifikasi[7].

Table 1. Skala *Probability*

Tingkat	Kriteria	Penjelasan
1	<i>Rare</i>	Mungkin terjadi hanya pada kondisi khusus / setelah setahun selesai
2	<i>Unlikely</i>	Mungkin terjadi pada beberapa kondisi tertentu, namun kecil kemungkinan
3	<i>Possible</i>	Mungkin terjadi pada beberapa kondisi tertentu
4	<i>Likely</i>	Mungkin terjadi pada hamper semua kondisi
5	<i>Almost Certainly</i>	Dapat terjadi pada semua kondisi

Table 2. Skala *Severity*

Tingkat	Kriteria	Keterangan
1	<i>Insignificant</i> (tidak bermakna)	Tidak ada kerugian, material sangat kecil
2	<i>Minor</i> (kecil)	Cedera ringan memerlukan perawatan P2K3 langsung dapat ditangani di lokasi kejadian, kerugian material sedang
3	<i>Moderate</i> (sedang)	Hilang hari kerja, memerlukan perawatan medis, kerugian material cukup besar

Tingkat	Kriteria	Keterangan
4	<i>Major (besar)</i>	Cedera mengakibatkan cacat atau hilang fungsi tubuh secara total kerugian material besar
5	<i>Extreme (parah)</i>	Menyebabkan bencana material sangat besar

Table 3. Matriks Penilaian Risiko

AS/NZS 4360: 2004	SEVERITY					
	<i>Insignificant</i>	<i>Minor</i>	<i>Moderate</i>	<i>Major</i>	<i>Extreme</i>	
<i>Almost Certainly</i>	<i>Moderate</i>	<i>High</i>	<i>High</i>	<i>Extream</i>	<i>Extream</i>	5
<i>Likely</i>	<i>Moderate</i>	<i>Moderate</i>	<i>High</i>	<i>High</i>	<i>Extream</i>	4
<i>Possible</i>	<i>Low</i>	<i>Moderate</i>	<i>High</i>	<i>High</i>	<i>High</i>	3
<i>Unlikely</i>	<i>Low</i>	<i>Low</i>	<i>Moderate</i>	<i>Moderate</i>	<i>High</i>	2
<i>Rare</i>	<i>Low</i>	<i>Low</i>	<i>Moderate</i>	<i>Moderate</i>	<i>High</i>	1
	1	2	3	4	5	

Table 4. Indikasi Tingkat Risiko

Tingkat Resiko	
1 sampai 2	<i>Low</i>
3 sampai 6	<i>Medium</i>
7 sampai 12	<i>High</i>
Lebih dari 12	<i>Extreme</i>

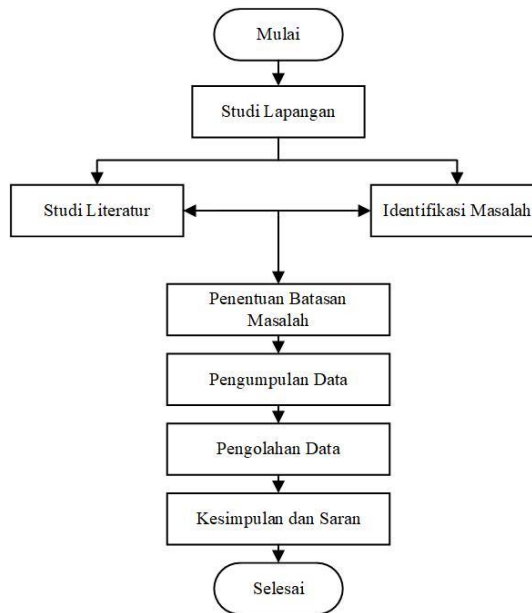
### 2.2.3 Pengendalian Risiko

Pengendalian risiko merupakan langkah menentukan dalam keseluruhan manajemen risiko. Berdasarkan hasil analisis dan evaluasi risiko dapat ditentukan apakah risiko dapat diterima atau tidak. Berkaitan dengan risiko K3, pengendalian risiko dilakukan dengan mengurangi kemungkinan atau keparahan dengan mengikuti hirarki eliminasi, substitusi, *engineering*, administratif dan APD (Alat Pelindung Diri)[8].

### 3. Metode dan Hasil Penelitian

Pada bab akan menjelaskan alur dari proses penelitian yang dilakukan dan metode dalam penelitian ini. Serta hasil yang didapatkan setelah melakukan penelitian dengan menggunakan metode *Hazard Identification Risk Assessment And Risk Control (HIRARC)*. Langkah – langkah dalam penelitian ini adalah dengan menentukan identifikasi bahaya yang terjadi, melakukan penilaian risiko (risk assessment) serta memberikan pengendalian risiko yang cocok dari identifikasi bahaya yang ditemukan.

### 3.1 Alur Penelitian



Gambar 1. Flowchart ALur Penelitian

### 3.2 Identifikasi Bahaya

Identifikasi bahaya adalah upaya sistematis yang dilakukan untuk mengetahui potensi bahaya yang ada dalam aktivitas pekerjaan. Adapun tahapan kegiatan dari proses produksi baju polo yang dilakukan oleh UMKM XYZ terdiri dari bongkar kain, memuat kain untuk dipotong, pembeberan kain untuk dipotong, menyiapkan alat potong dan pengaturannya, proses pemotongan, proses penjahitan baju serta *finishing* dan *packing* baju.

Table 5. Identifikasi Bahaya

No	Tahapan Kegiatan	Identifikasi Bahaya	Risiko Bahaya
1.	Bongkar Kain	a. Lantai yang licin b. Penerangan kurang c. Area Berdebu	a. Kemungkinan pekerja terjatuh saat mencari gulungan kain b. Kemungkinan pekerja mengalami gangguan pernafasan
2.	Memuat kain untuk dipotong	a. Penerangan yang kurang b. Material terjatuh saat diangkat	a. Kemungkinan pekerja terjatuh saat mengangkat gulungan b. Kemungkinan pekerja mengalami cedera pundak atau tangan
3.	Pembeberan kain untuk dipotong	a. Material berterbangan b. Postur tubuh pekerja yang tidak ergonomis	a. Kemungkinan pekerja mengalami gangguan pada saluran pernafasan dan mata b. kemungkinan pekerja mengalami kelelahan bekerja
4.	Menyiapkan alat potong dan pengaturannya	a. Gangguan kelistrikan	a. Kemungkinan pekerja tersengat listrik
5.	Proses pemotongan	a. kesalahan pemotongan b. Gangguan mesin c. Postur tubuh pekerja tidak ergonomi	a. Kemungkinan pekerja mengalami kelelahan b. Kemungkinan tangan pekerjaan terpotong

			c. Kemungkinan pekerja mengalami stress kerja
6.	Proses penjahitan baju polo	a. Area terlalu sempit, panas dan pengap b. Gangguan mesin c. Kursi kerja kurang ergonomis	a. Kemungkinan pekerja mengalami stress kerja b. Kemungkinan pekerja mengalami kelelahan bekerja c. Kemungkinan pekerja melakukan kesalahan penjahitan d. Kemungkinan tangan pekerja terjepit mesin jahit
7.	Finishing dan packing baju	a. Sisa material berterbanga b. Area yang licin c. Bahaya tumpukan material	a. Kemungkinan pekerja mengalami gangguan pernafasan b. Kemungkinan pekerja tertimpa baju c. Kemungkinan pekerja mengalami kelelahan bekerja

### 3.3 Penilaian Risik (*Risk Assessment*)

Penilaian risiko dilakukan dengan melihat seberapa besar kategori dari tingkatan risikonya. Dalam penilaian risiko dilakukan dengan mengalikan kemungkinan terjadinya bahaya (*probability*) dengan seberapa parah tingkatannya (*severity*).

Table 6. *Risk Assessment*

No	Tahapan Kegiatan	Risiko Bahaya	Penilaian Risiko		Hasil (PxS)	Risk Rating
			P	S		
1.	Bongkar kain	a. Kemungkinan pekerja terjatuh saat mencari gulungan kain	2	2	4	Medium
		b. Kemungkinan pekerja mengalami gangguan pernapasan	2	2	4	Medium
2.	Memuat kain untuk dipotong	a. Kemungkinan pekerja terjatuh saat mengangkat gulungan	3	2	6	Medium
		b. Kemungkinan pekerja mengalami cedera pundak atau tangan	2	2	4	Medium
3.	Pembeberan kain untuk dipotong	a. Kemungkinan pekerja mengalami gangguan saluran pernapasan dan mata	3	2	6	Medium
		b. Kemungkinan pekerja mengalami kelelahan bekerja	3	2	6	Medium
4.	Menyiapkan alat potong dan pengaturannya	a. Kemungkinan pekerja tersengat listrik	2	3	6	Medium
5.	Proses pemotongan	a. Kemungkinan pekerja mengalami kelelahan bekerja	2	2	4	Medium
		b. Kemungkinan tangan pekerja terpotong saat melakukan proses pemotongan	3	3	9	High
		c. Kemungkinan mengalami konsleting listrik karena kabel alat potong ikut terpotong	2	3	6	Medium

		d. Kemungkinan pekerja mengalami stress kerja	2	2	4	Medium
6.	Proses penjahitan	a. Kemungkinan pekerja mengalami stress kerja	3	2	6	Medium
		b. Kemungkinan pekerja mengalami kelelahan bekerja	2	2	4	Medium
		c. Kemungkinan pekerja melakukan kesalahan pada saat penjahitan	2	3	6	Medium
		d. Kemungkinan tangan pekerja terjepit mesin jahit saat menjahit	4	2	8	High
7.	Finishing dan packing baju dengan plastik	a. Kemungkinan pekerja mengalami gangguan pernapasan karena sisa-sisa material yang berterbangan	3	2	6	Medium
		b. Kemungkinan pekerja tertimpa baju saat menata baju yang telah terpacking	2	2	4	Medium
		c. Kemungkinan kelelahan pekerja karena postur yang tidak ergonomis	5	2	10	High

### 3.4 Pengendalian Risiko (*Risk Control*)

Setelah melakukan identifikasi bahaya dan penilaian risiko, hal selanjutnya adalah menentukan pengendalian yang tepat untuk setiap risiko bahaya yang ditemukan. Dalam menentukan pengendalian risiko peneliti melakukan wawancara kepada pekerja dan melakukan pendalaman referensi melalui jurnal-jurnal terdahulu.

Table 7. *Risk Control*

No	Tahapan Kegiatan	Risiko Bahaya	Risk Rating	Risk Control
1.	Bongkar kain	a. Kemungkinan pekerja terjatuh saat mencari gulungan kain	Medium	a. Membuang sisa-sisa bongkar kain agar area menjadi lebih lega dan membuat sekat-sekat di area penyimpanan kain  b. Membuat jadwal kerja untuk membersihkan area kerja
		b. Kemungkinan pekerja mengalami gangguan pernapasan	Medium	
2.	Memuat kain untuk dipotong	a. Kemungkinan pekerja terjatuh saat mengangkat gulungan kain	Medium	a. Merapikan dan membuang sisa-sisa material di sekitar area kerja  b. Menggunakan alat katrol atau sejenisnya untuk memindahkan gulungan kain dan membuat jadwal istirahat
		b. Kemungkinan pekerja mengalami cedera pundak dan tangan	Medium	
3.	Pembeberan kain untuk dipotong	a. Kemungkinan pekerja mengalami gangguan saluran pernapasan dan mata	Medium	a. Memindahkan proses pembeberan kain dengan area yang lebih luas dan menggunakan kacamata  b. Membeli atau membuat alat ukur otomatis dan
		b. Kemungkinan pekerja mengalami kelelahan bekerja	Medium	

				membuat jadwal kerja secara berkala
4.	Menyiapkan alat potong dan pengaturannya	a. Kemungkinan pekerja tersengat listrik	Medium	a. Membuat sekat untuk menata stop kontak, membuat SOP dan menggunakan APD
5.	Proses pemotongan	a. Kemungkinan pekerja mengalami kelelahan bekerja	Medium	a. Memodifikasi area kerja agar sesuai dengan kebutuhan para pekerja dan membuat SOP
		b. Kemungkinan tangan pekerja terpotong	High	b. Membuat SOP dan menggunakan APD
		c. Kemungkinan mengalami konsleting listrik karena kabel ikut terpotong	Medium	c. Mengganti kabel dengan yang baru dan membuat sekat dan tempat khusus stop kontak agar lebih tertata serta memakai APD
		d. Kemungkinan pekerja mengalami stress kerja	Medium	d. Membuat jadwal kerja supaya tidak <i>overwork</i>
6.	Proses penjahitan baju	a. Kemungkinan pekerja mengalami stress kerja	Medium	a. Membuat jadwal kerja supaya tidak <i>overwork</i>
		b. Kemungkinan pekerja mengalami kelelahan bekerja	Medium	b. Membuat atau memodifikasi tempat duduk penjahit dan membuat SOP
		c. Kemungkinan pekerja melakukan kesalahan penjahitan	Medium	c. Mengganti pola jahitan agar bisa dijual kembali dan membuat jadwal kerja
		d. Kemungkinan tangan pekerja terjepit mesin jahit saat menjahit	High	d. Menggunakan APD sarung tangan khusus menjahit
7.	<i>Finishing</i> dan <i>packing</i> baju dengan plastik	a. Kemungkinan pekerja mengalami gangguan pernapasan karena sisa-sisa material	Medium	a. Menggantung sisa-sisa material agar lebih rapi dan menggunakan APD
		b. Kemungkinan pekerja tertimpa baju saat menata baju yang telah terpacking	Medium	b. Membuat laci untuk baju yang telah terpacking
		c. Kemungkinan pekerja kelelahan karena postur yang tidak ergonomis	High	c. Membuat tempat kerja lebih baik agar tidak bekerja di lantai dan membuat SOP

## 5. Kesimpulan

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran penelitian. Beberapa hal yang dijelaskan dari bab lima adalah kesimpulan dan saran penelitian yang diberikan.

1. Dari hasil penelitian dan pembahasan risiko bahaya yang terjadi pada tahapan proses produksi baju polo, di dapatkan 17 risiko bahaya yang terjadi. Risiko bahaya yang terjadi antara lain,



kemungkinan pekerja terjatuh saat mencari gulungan kain sebanyak 1 kali, kemungkinan pekerja mengalami gangguan pernafasan sebanyak 2 kali, kemungkinan pekerja terjatuh saat mengangkat gulungan sebanyak 1 kali, kemungkinan pekerja mengalami cedera Pundak dan tangan sebanyak 1 kali, kemungkinan pekerja mengalami kelelahan bekerja sebanyak 5 kali, kemungkinan pekerja tersengat listrik sebanyak 1 kali, kemungkinan tangan pekerja terpotong sebanyak 1 kali, kemungkinan pekerja mengalami stres kerja sebanyak 2 kali, kemungkinan pekerja melakukan kesalahan penjahitan sebanyak 1 kali, kemungkinan tangan pekerja terjepit mesin jahit sebanyak 1 kali dan kemungkinan pekerja tertimpa baju sebanyak 1 kali.

2. Berdasarkan hasil analisis didapatkan usulan manajemen risiko pada proses produksi baju polo yang cocok antara lain pada tahapan bongkar kain melakukan eliminasi dengan membuang sisa-sisa bongkar kain, rekayasa engineering dengan membuat sekat-sekat dan administrasi dengan membuat jadwal kerja untuk membersihkan area kerja. Pada tahapan memuat kain untuk dipotong melakukan pengendalian risiko eliminasi untuk merapikan dan membuang sisa-sisa material, substitusi dengan menggunakan katrol dan administrasi dengan membuat jadwal istirahat. Pada tahapan kegiatan pembeberan kain untuk dipotong melakukan substitusi membeli atau membuat alat ukur, administrasi dengan membuat jadwal kerja dan alat pelindung diri kacamata demi keamanan pekerja. Untuk tahapan kegiatan 71 menyiapkan alat potong dan pengaturannya pengendalian yang dilakukan adalah rekayasa engineering membuat sekat untuk menata stop kontak, administrasi membuat SOP dan alat pelindung diri sarung tangan. Kemudian untuk tahapan kegiatan proses pemotongan kain pengendalian risiko yang dilakukan adalah substitusi dengan mengganti kabel yang baru, rekayasa engineering dengan memodifikasi area kerja agar sesuai, administrasi dengan membuat jadwal kerja serta SOP dan alat pelindung diri kacamata dan sarung tangan. Tahapan kegiatan penjahitan baju polo melakukan pengendalian risiko substitusi dengan mengganti jahitan, rekayasa engineering dengan memodifikasi kursi kerja, administrasi membuat jadwal kerja agar tidak overwork dan alat pelindung diri sarung tangan khusus penjahit. Pada tahapan finishing dan packing dengan plastik pengendalian risiko yang dilakukan adalah eliminasi yaitu dengan menggantung sisa-sisa material, rekayasa engineering dengan membuat laci dan tempat kerja yang lebih nyaman serta administrasi membuat SOP agar pekerja tidak bekerja secara overwork.

## Referensi

- [1] D. I. Plant and D. A. N. Field, "Analisis Risiko Keselamatan Kerja Dengan Metode Hirarc (*Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control*)," 2013.
- [2] D. U. Muis, "Analisis Faktor Dan Potensi Bahaya Yang Dapat Menyebabkan Kecelakaan Kerja Dan Penyakit Akibat Kerja Di Bagian Produksi Industri Garmen CV. Akurat Mojolaban Sukoharjo," pp. 1–14, 2017.
- [3] Anang Susanto, "Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Lingkungan UMKM Masih Rendah," 14 Januari 2022, 2022. <https://coolturnesia.com/coolturnesia/berita/detail/penerapan-keselamatan-dan-kesehatan-kerja-di-lingkungan-umkm-masih-rendah>
- [4] I. Sukmawati, "Higea Journal Of Public Health Potensi Bahaya Pada Home Industry Konveksi Potensi Bahaya pada Home industry Konveksi," vol. 4, no. 3, pp. 384–396, 2020.
- [5] M. T. Student *et al.*, "Analisis Potensi Bahaya Lingkungan Kerja Pada Usaha Penjahit Y Di Kota Palembang," *Front. Neurosci.*, vol. 14, no. 1, pp. 1–13, 2021.
- [6] A. S. Mariawati, A. Umyati, and F. Andiyani, "Analisis penerapan keselamatan kerja menggunakan metode *Hazard Identification Risk Assessment* (HIRA) dengan pendekatan *Fault Tree Anlysis* (FTA)," *Ind. Serv.*, vol. 3c, no. 1, pp. 293–300, 2017, [Online]. Available: <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/jiss/article/view/2108>
- [7] Winda PurnamaTagueha, Jantje B Mangare, and Tisano Tj. Arsjad, "Manajemen Resiko Keselamatan dan kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Kontruksi (Studi Kasus: Pembangunan Gedung Laboratorium Fakultas Teknik Unsrat)," *Sipil Statik*, vol. 6, no. 11, pp. 907–916, 2018.
- [8] AS/NZS 4360:2004, "Australian/New Zealand Standard Risk MAnagement," *Aust. Stand. / New Zel. Stand. 43602004*, 2004.