

ANALISIS SISTEM MANAJEMEN K3 MELALUI PENDEKATAN METODE HIRARC DAN *JOB SAFETY ANALYSIS* (STUDI KASUS PT. XYZ)

Della Aprilia Angelin¹, Suparjo².

Program Studi Teknik Industri – Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

Email: dellaangelin1104@gmail.com¹, suparjo@itats.ac.id²

ABSTRAK

Pada era saat ini, Keselamatan dan Kesehatan Kerja telah membuat sebuah kewajiban di setiap bagian kerja di dalam ruangan dan di lapangan. Keselamatan dan Kesehatan kerja yakni bentuk dari rasa tanggungjawab yang dilakukan oleh pelaku usaha untuk para pekerjanya, semuanya telah di atur dalam UUD 1945 menyatakan dalam Pasal 28 D ayat (2). PT. XYZ adalah perusahaan industri yang bergerak pada bidang mengolah limbah garmen menjadi lap majun. Perwujudan keselamatan dan kesehatan kerja pada PT XYZ bisa di bilang sudah di terapkan namun belum optimal. Tujuan dari penelitian ini untuk dapat mengidentifikasi, mengukur dan memberikan saran terbaik dalam manajemen K3 yang ada di PT. XYZ. Hasil dari penelitian ini memberikan gambaran mengenai bagaimana cara penanganan dan pencegahan agar dapat menghindari kecelakaan kerja di area kerja PT. XYZ menggunakan metode *Hierarchy of Hazard Control* atau HIRARC dan *Job Safety Analysis* (JSA).

Kata Kunci : K3, HIRARC, JSA

PENDAHULUAN

Produksi lap majun di Indonesia tergolong langkah dan sangat minim karena pengetahuan tentang pengolahan limbah pabrik garmen tidak banyak orang tahu. Masyarakat menganggap limbah dari pabrik garmen merupakan limbah yang tidak menghasilkan nilai lebih. Indonesia memiliki banyak pabrik garmen di setiap wilayah dan menghasilkan banyak limbah yang jika tidak ditangani akan berdampak buruk bagi kesehatan lingkungan. Hal ini membuat sebagian masyarakat menyadari dan mulai mengembangkan limbah hasil olahan dari pabrik garmen [1]. Seiring dengan industri di Indonesia yang bertambah pesat setiap tahunnya, keselamatan dan kesehatan para pekerja juga perlu di pertimbangkan. Hal ini membuat pelaku usaha industri harus menyadari pentingnya bahaya dari kecelakaan kerja dan dapat menurunkan manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada area kerja [2]. Angka kecelakaan yang tinggi di Indonesia menunjukkan bahwa masalah Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) masih selalu terabaikan, terbukti dengan jumlah kecelakaan kerja di Indonesia pada tahun 2022 mencapai 265.34 kasus, naik sebesar 13,26% dari 234.270 kasus pada tahun sebelumnya, menurut Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS), angka-angka ini berasal dari berbagai kategori dan menunjukkan bahwa angka kecelakaan saat kerja di Indonesia meningkat setiap tahun. Selain itu, menurut data yang di rilis pada tahun 2022 oleh Badan Pusat

Statistik (BPS) kecelakaan di Indonesia meningkat sebanyak 13.26% dari tahun 2021 [3]. Kecelakaan kerja bukan menjadi penyebab korban nyawa dan kerugian material untuk perusahaan dan pekerja, namun bisa menyebabkan atau dapat mengganggu produktivitas secara keseluruhan akibat pemberhentian operasional sementara akibat kecelakaan, selain itu juga menyebabkan kerusakan lingkungan pada akhirnya juga berdampak pada masyarakat disekitar lokasi atau area kerja [4].

Pada era saat ini, Keselamatan dan Kesehatan Kerja telah membuat sebuah kewajiban di setiap bagian kerja di dalam ruangan dan di lapangan. Keselamatan dan Kesehatan kerja yakni bentuk dari rasa tanggungjawab yang dilakukan oleh pelaku usaha untuk para pekerjanya, semuanya telah di atur dalam UUD 1945 menyatakan dalam Pasal 28 D ayat (2), "Setiap orang berhak untuk bekerja serta mendapat imbalan dan perlakuan yang adil dan layak dalam hubungan kerja." pasal in imengandung dua elemen pentig. Pertama, imbalan yang diberikan pelaku usaha kepada pekerja harus layak. Kedua, pelaku usaha harus memperlakukan pekerja dengan adil dan layak. Perilaku ini dimaksud untuk bertujuan memberikan arahan dan acuan atau garis besar tentang bagaimana sikap dan perilaku pelaku usaha kepada pekerjanya termasuk dalam sikap dalam memberikan rasa aman dan nyaman tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja untuk pekerjanya [5]. Maka dari itu, kewajiban pemberian hak dalam Keselamatan dan kesehatan Kerja sangat penting dilakukan agar kenyamanan pekerja dan terjamin dan para pekerja dapat melakukan pekerjanya dengan baik. Pembangunan kepercayaan tentang keselamatan para pekerja wajib dilakukan agar para pekerja dapat percaya dan merasa aman akan pekerjaannya dan hal itu mampu membuat produktifitas diperusahaan meningkat secara drastis [6].

PT. XYZ adalah perusahaan industri yang bergerak pada bidang mengolah limbah garmen menjadi lap majun. Perwujudan keselamatan dan kesehatan kerja pada PT XYZ bisa di bilang sudah di terapkan namun belum optimal. PT. XYZ berada di Surabaya Timur di kecamatan Tambaksari kelurahan Gading. Bergerak pada industri pengolahan limbah garmen selama kurang lebih 10 tahun dengan penggunaan mesin berupa mesin jahit yang digunakan setiap hari agar menjadi barang yang memiliki nilai jual tinggi. Pada PT. XYZ sendiri ditemukan beberapa resiko pada area kerja terutama pada area produksi. Beberapa contoh adalah kurangnya pengawasan dan kepedulian para pekerja pada keselamatan kerja pada area kerja serta sakit akibat kerja Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan hal yang amat penting penerapannya pada semua pelaku usaha yang memiliki resiko atau potensi kecelakaan yang terjadi setiap waktu pada area kerja. Temuan awal menunjukkan bahwa mengendalikan risiko kecelakaan saat ini merupakan langkah penting dalam meminimalkan kecelakaan kerja di dalam organisasi. Pendekatan *Hierarchy of Hazard Control* atau HIRARC, yang mencoba mengidentifikasi semua faktor yang dapat mengakibatkan kerugian dan mempertimbangkan kemungkinan risiko di lingkungan kerja, digunakan dalam penelitian ini untuk membantu memecahkan masalah ini. Tujuan dari manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yakni untuk meminimalisir risiko dan bahaya dengan menerapkan strategi manajemen yang mendukung praktik kerja yang aman dan efektif melalui penggunaan *Job Safety Analysis* (JSA). Ketersediaan *Job Safety Analysis* (JSA) sangat penting dalam

mencegah dampak yang bertingkat dari kecelakaan di tempat kerja. Setelah melakukan analisis terhadap potensi risiko yang terkait dengan pekerja dan peraturan prosedur di area kerja, *Job Safety Analysis* (JSA) memberikan rekomendasi untuk mencegah dan meminimalisir kecelakaan di tempat kerja. [7].

TINJAUAN PUSTAKA

Keselamatan

Keselamatan kerja yakni bagian dari hak yang harus di terima pekerja dari perusahaan. Keselamatan kerja perlu diperhatikan oleh para pelaku usaha supaya dapat memberikan rasa nyaman dan aman untuk setiap pekerja di area kerja. Hal ini sangat berpengaruh pada aktivitas dan *output* pekerja. Keselamatan kerja dapat dilihat sebagai ilmu yang digunakan dalam bisnis untuk mencegah terjadinya kecelakaan yang diakibatkan oleh karyawan yang melakukan tugasnya di tempat kerja. Sebaliknya jika tempat kerja terasa kurang aman dan nyaman atau tempat kerja tidak terorganisir dengan baik dan penuh dengan ancaman bahaya, kerusakan tidak dapat dihindari yang berartipekerja tidak dapat bekerja dengan baik dan perusahaan dapat mengalami kerugian dan kehilangan pendapatan [8].

Kesehatan

Kesehatan kerja, seperti yang didefinisikan oleh komunitas ilmu kesehatan, berusaha untuk menjamin bahwa pekerja berada dalam kondisi kesehatan fisik, mental, dan sosial yang optimal sehingga memungkinkan mereka untuk bekerja sebaik mungkin [9].Keadaan yang bersih dari penyakit jasmani, rohani, emosional, atau rasa sakit yang dikarenakan oleh tempat kerja disebut sebagai kesehatan kerja. Ada beberapa masalah kesehatan yang terkait dengan tempat kerja dimana orang bekerja untuk jangka waktu yang cukup atau lebih lama dan dapat menyebabkan gangguan fisik atau emosi. Tugas-tugas yang berkaitan dengan kesehatan kerja mungkin termasuk tugas yang memerlukan pengawasan dan pelatihan. [10].

Hierarchy of Hazard Control (HIRARC)

Proses metode yang digunakan untuk mengenali, menilai dan mengelola resiko di tempat kerja. Metode ini dilakukan melalui mengamatan dan penilaian seluruh tahapan produksi, untuk menentukan probabilitas paparan faktor resiko [11]. Kecelakaan kerja dapat di minimalisir resikonya dengan melakukan upaya pencegahan menggunakan metode HIRARC. HIRARC sendiri merupakan rangkaian proses identifikasi bahaya yang mampu terjadi pada kegiatan rutin perusahaan maupun yang tidak rutin, yang dilanjutkan dengan analisis dan merancang penanganan risiko atas hal tersebut [12].

Job Safety Analysis (JSA)

Pendekatan sistematis yang disebut *Job Safety Analysis* (JSA) digunakan untuk menentukan, menilai, dan mengelola risiko kecelakaan atau luka yang berhubungan

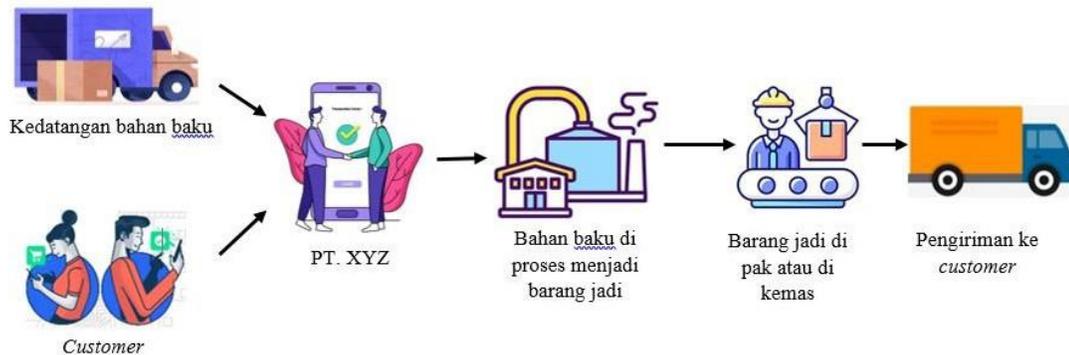
dengan kerjaan tertentu. JSA yakni pendekatan manajemen keselamatan yang memiliki fokus pada lokasi bahaya di tempat kerja serta menguranginya dengan memeriksa tugas-tugas yang harus dilakukan oleh karyawan [13].

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggabungkan penelitian kualitatif dan kuantitatif, digunakan data kuantitatif untuk menganalisis dan menggunakan perhitungan untuk uji validitas dan reliabilitas sampel. Penelitian kualitatif berfokus pada deskripsi dan menggunakan data kuantitatif untuk menganalisis sampel. Peneliti akan melakukan pengumpulan data pada PT. XYZ yang kemudian diolah pada tahap pengolahan data menggunakan metode *HIRARC* dan *Job Safety Analysis (JSA)*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

PT. XYZ Surabaya memiliki jaringan manajemen rantai pasok dapat dilihat pada gambar dibawah ini, yaitu sebagai berikut:



Gambar 1 Ilustrasi Manajemen Rantai Pasok pada PT. XYZ Surabaya

Sebagai contohnya, salah satu konsumen PT. XYZ Surabaya adalah konsumen akan melakukan pemesanan ke PT. XYZ Surabaya melalui *Whatsupp*. Setelah itu admin PT. XYZ Surabaya akan memproses pemesanan tersebut. PT. XYZ Surabaya akan melakukan pengecekan barang jadi yang terdapat pada gudang. Jika barang tersebut ada di gudang maka proses pengiriman akan dilakukan sesegera mungkin, namun jika barang tersebut tidak ada, maka PT. XYZ Surabaya akan melakukan pemesanan bahan baku yang kemudian akan di proses dan akan dilakukan pemilahan serta penjahitan barang pesanan tersebut, selain penjahitan yang dilakukan pada PT. XYZ Surabaya, bahan baku akan didistribusikan pada pekerja atau penjahit di rumah masing-masing pekerja. Jika konsumen memerlukan barang dengan segera, maka PT.

XYZ Surabaya akan membeli barang jadi pada perusahaan lain untuk memenuhi keinginan konsumen. Setelah barang sudah tersedia di gudang maka akan segera dilakukan proses pendistribusian kepada konsumen. Sesuai dengan batasan penelitian, maka penelitian dilakukan pada saat bahan baku tiba di PT. XYZ Surabaya sampai barang jadi keluar dari PT. XYZ Surabaya.

Hierarchy of Hazard Control (HIRARC)

Saat melakukan pengolahan dengan menggunakan metode *Hierarchy of Hazard Control* pada tempat usaha lap majun di PT. XYZ. Tahap awal melakukan metode ini adalah melakukan pengolahan data awal berupa hasil di lapangan kemudian dilakukan identifikasi atau penelitian. Lalu pada tahap ini akan ditemukan level risiko pada setiap langkah atau tahap proses produksi. Setelah itu akan dilakukan control terhadap risiko yang telah ditemukan. Berikut merupakan uraian proses dan potensi bahaya pada PT. XYZ.

Tabel 1. Uraian Proses dan Potensi Bahaya pada PT. XYZ

No	Proses	Uraian Aktifitas	Potensi Bahaya	Potensi Risiko
1.	Bahan baku datang	Penurunan bahan baku dari atas pick up	Terpeleset	Cedera pada anggota tubuh
		Penataan bahan baku pada gudang	Tertimpa karung	Cedera pada anggota tubuh
2.	Pemilihan bahan baku	Bahan baku dipilih berdasarkan beberapa klasifikasi	Terkena gunting	Luka pada jari
			Terpapar debu	Batuk Mata Perih
3.	Penjahitan bahan baku	Bahan baku memasuki tahap penjahitan menjadi lap manjun	Terjahit	Luka pada jari
4.	Pengepakan barang jadi	Bahan baku yang telah jadi kemudian di pak didalam karung	Patah tulang	Patah tulang pada tangan
5.	Penyimpahan barang jadi	Barang jadi disimpan di dalam gudang	Tertimpa Karung	Cedera pada anggota tubuh

Tabel 2. Hazard Identification pada PT. XYZ

No	Proses	Bahaya	Risiko	Kondisi N/A/E
1.	Bahan baku datang	Terpeleset	Cedera pada anggota tubuh	A
		Tertimpa karung	Cedera pada anggota tubuh	A

2.	Pemilihan bahan baku	Terkena gunting	Luka pada jari	N
		Terpapar debu	Batuk	N
			Mata Perih	N
3.	Penjahitan bahan baku	Terjahit	Luka pada jari	A
4.	Pengepakan barang jadi	Patah tulang	Patah tulang pada tangan	A
5.	Penyimpahan barang jadi	Tertimpa Karung	Cedera pada anggota tubuh	A

Tabel 3. Penilaian Risiko pada PT. XYZ

No	Proses	Bahaya	Risiko	Kondisi N/A/E	Likelihood	Severity	Risk Rating
1.	Bahan baku datang	Terpeleset	Cedera pada anggota tubuh	A	1	3	3
		Tertimpa karung	Cedera pada anggota tubuh	A	4	2	8
2.	Pemilihan bahan baku	Terkena gunting	Luka pada jari	N	5	2	10
		Terpapar debu	Batuk	N	5	1	5
			Mata Perih				
3.	Penjahitan bahan baku	Terjahit	Luka pada jari	A	4	3	12
4.	Pengepakan barang jadi	Patah tulang	Patah tulang pada tangan	A	1	4	4
5.	Penyimpahan barang jadi	Tertimpa Karung	Cedera pada anggota tubuh	A	4	2	8

Tabel 4. Pengendalian Risiko pada PT. XYZ

No	Proses	Bahaya	Risiko	Kondisi N/A/E	Risk Rating	Pengendalian
1.	Bahan baku	Terpeleset	Cedera pada anggota	A	3	Pengecekan pada area tumpuan pada saat bahan baku datang agar

	datang		tubuh			pekerja tidak mudah terpeleset
		Tertimpa karung	Cedera pada anggota tubuh	A	8	Pengecekan pada posisi tumpukan karung, membenaran posisi karung agar karung tidak mudah jatuh dan membahayakan pekerja
		Terkena gunting	Luka pada jari	N	10	Dilakukannya pengecekan pada alat yang digunakan agar tidak membahayakan pekerja
2.	Pemilihan bahan baku		Batuk			Penggunaan APD yang sesuai dengan kondisi kerja, tidak melepas APD saat berada di area kerja
		Terpapar debu	Mata Perih	N	5	Penggunaan APD yang sesuai dengan kondisi kerja, tidak melepas APD saat berada di area kerja
3.	Penjahitan bahan baku	Terjahit	Luka pada jari	A	12	Pengecekan pada mesin yang digunakan agar tidak terjadi kecelakaan akibat mesin serta melakukan pelatihan agar kejadian <i>human eror</i> bisa dikurangi
4.	Pengepakan barang jadi	Patah tulang	Patah tulang pada tangan	A	4	Dilaksanakannya pelatihan pada pekerja guna menghindari kesalahan dalam pengepakan barang
5.	Penyimpahan barang jadi	Tertimpa Karung	Cedera pada anggota tubuh	A	8	Pengecekan pada posisi tumpukan karung, membenaran posisi karung agar karung tidak mudah jatuh dan membahayakan pekerja

Job Safety Analysis (JSA)

Metode *job safety analysis* atau JSA sering kali digunakan untuk memberikan infoemasi kepada pekerja yang menjelaskan mengenai langkah dalam bekerja dan jug acara dalam menghadapi risiko yang akan terjadi pada langkah atau proses kerja. Penggunaan JSA dilakukan untuk menganalisa dan memastikan apakah pekerjaan atau langkah kerja tersebut dapat dilakukan secara aman. Berikut merupakan table JSA yang dibuat berdasarkan aktivitas kerja yang dilaksanakan pada tiap proses di PT. XYZ.

Tabel 5. Job Safety Analysis (JSA) pada PT. XYZ

No	Proses	Uraian Aktifitas	Sumber Bahaya	Potensi Bahaya	Tindakan Pengendalian
----	--------	------------------	---------------	----------------	-----------------------

1.	Bahan baku datang	Penurunan bahan baku dari atas pick up	Terpeleset	Cedera pada anggota tubuh	Pengecekan pada area tumpuan pada saat bahan baku datang agar pekerja tidak mudah terpeleset
		Penataan bahan baku pada gudang	Tertimpa karung	Cedera pada anggota tubuh	Pengecekan pada posisi tumpukan karung, pembenaran posisi karung agar karung tidak mudah jatuh dan membahayakan pekerja
2.	Pemilihan bahan baku	Bahan baku dipilih berdasarkan beberapa klasifikasi	Terkena gunting	Luka pada jari	Dilakukannya pengecekan pada alat yang digunakan agar tidak membahayakan pekerja
			Terpapar debu	Batuk Mata Perih	Penggunaan APD yang sesuai dengan kondisi kerja, tidak melepas APD saat berada di area kerja
3.	Penjahitan bahan baku	Bahan baku memasuki tahap penjahitan menjadi lap manjun	Terjahit	Luka pada jari	Pengecekan pada mesin yang digunakan agar tidak terjadi kecelakaan akibat mesin serta melakukan pelatihan agar kejadian <i>human eror</i> bisa dikurangi
4.	Pengepakan barang jadi	Bahan baku yang telah jadi kemudian di pak didalam karung	Patah tulang	Patah tulang pada tangan	Dilaksanakannya pelatihan pada pekerja guna menghindari kesalahan dalam pengepakan barang
5.	Penyimpahan barang jadi	Barang jadi disimpan di dalam gudang	Tertimpa Karung	Cedera pada anggota tubuh	Pengecekan pada posisi tumpukan karung, pembenaran posisi karung agar karung tidak mudah jatuh dan membahayakan pekerja

Berdasarkan hasil pengolahan data yang dilakukan serta wawancara langsung yang dilakukan bersama dengan pemilik PT. XYZ, diperoleh 6 risiko kecelakaan kerja yang dapat terjadi pada PT. XYZ seperti, terpeleset, tertimpa karung, terkena gunting, terpapar debu, terjahit dan patah tulang. Saat penurunan bahan baku dari atas pick up memiliki risiko untuk terpeleset, penataan bahan baku di gudang juga memiliki risiko tertimpa karung jika tidak berhati hati, pada saat pemilihan bahan baku juga memiliki 3 risiko bahaya yaitu luka akibat terkena gunting, batuk dan mata perih akibat terpapar debu dari kain, saat proses penjahitan bahan baku juga memiliki risiko yaitu luka pada jari yang diakibatkan dari kelalaian yang disebabkan oleh manusia ataupun kesalahan dari mesin jahit tersebut, pada saat pengepakan barang jadi juga memiliki risiko tangan cedera akibat dari *human eror* atau kelalaian yang mengakibatkan

cedera dan hal ini dapat mengakibatkan patah tulang. Saat penyimpanan barang jadi juga dapat terjadi cedera yang disebabkan oleh tertimpa karung jika tidak berhati-hati.

Setiap bahaya dievaluasi berdasarkan seberapa besar kemungkinan bahaya tersebut akan terwujud. Untuk menjamin bahwa risiko dikenali dan dikelola, penilaian risiko harus dilakukan secara menyeluruh dan objektif. Indikator penilaian risiko terdapat 3 warna yaitu hijau, kuning dan merah yang mengacu pada tingkat tinggi rendahnya risiko. Berikut merupakan *Risk Assessment* atau penilaian risiko pada PT. XYZ. Berdasarkan analisis terpelelet memiliki kondisi abnormal dengan *risk rating* bernilai 3, terimpa karung memiliki kondisi abnormal dengan *risk rating* bernilai 8, terkena gunting memiliki kondisi normal dengan *risk rating* bernilai 10, terpapar debu memiliki kondisi normal dengan *risk rating* bernilai 5, terjahit memiliki kondisi abnormal dengan *risk rating* bernilai 12 dan patah tulang memiliki kondisi abnormal dengan *risk rating* bernilai 4. Setelah di analisa bahaya terpelelet, terpapar debu dan patah tulang memiliki warna hijau yang berarti tidak akan ada efek minimal pada kemampuan orang untuk menghasilkan sesuatu, harta benda mereka, atau membutuhkan perhatian medis setidaknya selama 15 menit, Jika terjadi cedera ringan yang memerlukan waktu satu hari kerja atau kurang untuk sembuh dan cukup untuk ditangani oleh tim pertolongan pertama. Untuk bahaya tertimpa karung dan terkena gunting memiliki warna kuning yang berarti, perhatian medis diperlukan untuk cedera sedang yang menyebabkan hilangnya dua hari kerja atau kurang. Dan bahaya terjahit memiliki *risk rating* paling tinggi yaitu 12 dan memiliki warna merah yang berarti, Terjadi cedera berat, membutuhkan pertolonga medis medis, membuat kehilangan hari kerja lebih dari 2 hari.

Ketika bahan baku datang dan pekerja menurunkan barang dari pick up akan terjadi risiko terpelelet dan tertimpa karung, pengendalian yang untuk mencegah pekerja agar tidak terpelelet yaitu pengecekan pada area tumpuan pada saat bahan baku datang agar pekerja tidak mudah terpelelet, sementara pencegahan agar pekerja tidak tertimpa karung saat melakukan penataan bahan baku pada gudang adalah dengan melakukan pengecekan pada posisi tumpukan karung, membenaran posisi karung agar karung tidak mudah jatuh dan membahayakan pekerja. Setelah itu dilakukan pemilihan bahan baku dipilih bersadarkan beberapa klasifikasi, hal ini dapat terjadi 2 risiko bahaya yaitu terkena gunting dan terpapar debu, pengendalian yang dilakukan untuk menurunkan atau menghindari bahaya terkena gunting dengan dilakukannya pengecekan pada alat yang digunakan agar tidak membahayakan pekerja, sementara itu agar risiko bahaya terpapar debu dapat dikurangi adalah dengan Penggunaan APD yang sesuai dengan kondisi kerja, tidak melepas APD saat berada di area kerja. Setelah pemilihan bahan baku, tahap selanjutnya adalah penjahitan pada bahan baku menjadi Lap Majun, terdapat risiko bahaya yaitu terjahit, cara menangani risiko ini adalah dengan dilakukannya pengecekan pada mesin yang digunakan agar tidak terjadi kecelakaan akibat mesin serta melakukan pelatihan agar kejadian *human eror* bisa dikurangi. Setelah melakuka penjahitan dan ukuran lap majun telah sesuai dengan ukuran pasar, maka tahap selanjutnya adalah dengan dilakukannya pengepakan barang jadi didalam karung, biasanya karung-karung tersebut berisikan 50kg lap majun, pada tahap ini terdapat risiko cedera patah tulang yang menyebabkan

pekerja tidak dapat melakukan pekerjaannya selama beberapa hari kedepan, cara mengurangi risiko ini adalah dengan dilaksanakannya pelatihan pada pekerja guna menghindari kesalahan dalam pengepakan barang. Tahap terakhir dalam proses ini adalah penyipanan barang jadi pada gudang, pada tahap ini terdapat satu risiko yang dapat membuat pekerjaan berhenti sementara, yaitu risiko tertimpa karung, cara mengurangi atau menghindari risiko ini adalah dengan pengecekan pada posisi tumpukan karung, membenaran posisi karung agar karung tidak mudah jatuh dan membahayakan pekerja.

KESIMPULAN DAN SARAN

• Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat merupakan hasil dari pengumpulan dan pengolahan data serta pembahasan dan harus menjawab dari rumusan masalah, berikut merupakan kesimpulan:

1. Identifikasi risiko bahaya pada PT. XYZ dilakukan dengan metode HIRARC dan JSA, sehingga di dapat 6 risiko bahaya yaitu, terpeleset, tertimpa karung, terkena gunting, terpapar debu, terjahit dan patah tulang. Bahaya tersebut dikarenakan kurangnya pemantauan terhadap pekerja dalam pemakaian APD dan pengecekan alat yang ada serta kurangnya atau minimnya perusahaan dalam memberikan pengarahan atau pelatihan kepada para pekerja.
2. Upaya mengurangi kecelakaan kerja pada PT. XYZ menggunakan metode HIRARC dan *Job Safety Analysis* (JSA) yaitu dengan, pengecekan pada area tumpuan pada saat bahan baku datang agar pekerja tidak mudah terpeleset, pengecekan pada posisi tumpukan karung, membenaran posisi karung agar karung tidak mudah jatuh dan membahayakan pekerja, dilakukannya pengecekan pada alat yang digunakan agar tidak membahayakan pekerja, menggunakan APD yang sesuai dengan kondisi kerja, tidak melepas APD saat berada di area kerja, pengecekan pada mesin yang digunakan agar tidak terjadi kecelakaan akibat mesin serta melakukan pelatihan agar kejadian *human eror* bisa dikurangi dan dilaksanakannya pelatihan pada pekerja guna menghindari kesalahan dalam pengepakan barang.
3. Usulan perbaikan atau rekomendasi yang dapat disarankan untuk usaha Lap Majun pada PT. XYZ adalah dengan memperketat pengecekan area kerja, melakukan pelatihan pada para pekerja, pengecekan alat atau mesin yang digunakan serta penggunaan APD yang harus lebih diperketat agar dapat mengurangi biaya dari kecelakaan kerja dan dapat menurunkan risiko bahaya yang terjadi di area kerja.

• Saran

Berikut merupakan saran yang dapat diberikan berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan:

1. Memberikan pengarahan atau pelatihan kepada para pekerja mengenai pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja di area kerja agar para pekerja dapat melakukan pekerjaannya dengan aman dan nyaman.
2. Perusahaan harus memberikan fasilitas yang memadahi atau memenuhi segala keperluan yang berhubungan keselamatan dan kesehatan kerja seperti APD dan kotak P3K pada area kerja, supaya dapat meminimalisir risiko yang dapat terjadi dan dapat memberika petolongan pertama dengan cepat.
3. Melakukan penggantian alat kerja sesuai dengan usia atau lama pemakaian alat kerja yang ada, guna mengurangi kejadian yang tidak diinginkan serta dengan membuang APD yang tidak digunakan sangat lama, guna mencegah hal yang tidak diinginkan

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Suparwo, H. Suhendi, and M. N. Shobary, “Pengelolaan Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada UMKM Bandung Indo Garmen,” *J. Abdimas BSI J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 2, no. 1, pp. 10–20, 2019.
- [2] A. Ulimaz, “Analisis Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Stasiun Loading Ramp dengan Metode HIRARC di PT. XYZ,” *INSOLOGI J. Sains dan Teknol.*, vol. 1, no. 3, pp. 268–279, 2022, doi: 10.55123/insologi.v1i3.573.
- [3] H. Syafrial and A. Ardiansyah, “Prosedur Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada PT. Satunol Mikrosistem Jakarta,” *Abiwara J. Vokasi Adm. Bisnis*, vol. 1, no. 2, pp. 60–70, 2020, doi: 10.31334/abiwara.v1i2.794.
- [4] A. Hendrawan, “Gambaran Tingkat Pengetahuan Tenaga Kerja Pt’X’ Tentang Undang-Undang Dan Peraturan Kesehatan Dan Keselamatan Kerja,” *J. Delima Harapan*, vol. 6, no. 2, pp. 69–81, 2019, doi: 10.31935/delima.v6i2.76.
- [5] A. Purnomosidi, R. Riyanti, and Taryono, “Perlindungan Bagi Pekerja Di Era Revolusi Industri 4.0 Dalam Perspektif Hubungan Industrial Pancasila,” *Pros. Semin. Nas. Huk. Transendental*, vol. 1945, pp. 47–56, 2019, [Online]. Available: <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/xmlui/bitstream/handle/11617/11266/5.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [6] M. D. Pratama Rahman, E. D. Priyana, and A. W. Rizqi, “Job Safety Analysis (JSA) Sebagai Upaya Pengendalian Resiko Kecelakaan Kerja Pada Pekerjaan Fabrication Dd PT. Wilmar Nabati Indonesia,” *Tek. Sains J. Ilmu Tek.*, vol. 7, no. 2, pp. 98–109, 2022, doi: 10.24967/teksis.v7i2.1947.
- [7] P. A. Azmy, “Studi Literatur Review: Analisis Potensi Bahaya K3 Pada Pekerja Tambang Menggunakan Job Safety Analysis (Jsa) Pada Kegiatan Pertambangan,” *J. Heal. Med. Res.*, vol. 3, no. 3, pp. 1–14, 2023, [Online]. Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558907/>
- [8] S. Sinaga and J. L. Gaol, “Sosialisasi Keselamatan Kerja Di PT. PLN (Persero) Unit Induk Pembangunan II Medan,” *PKM Maju UDA*, pp. 42–45, 2020,

- [Online]. Available:
<http://jurnal.darmaagung.ac.id/index.php/pkmmajuuda/article/view/704>
- [9] D. S. Hedaputri, R. Indradi, and A. P. Illahika, “Kajian Literatur: Hubungan Tingkat Pengetahuan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dengan Kejadian Kecelakaan Kerja,” *CoMPHI J. Community Med. Public Heal. Indones. J.*, vol. 2, no. 1, pp. 185–193, 2021, doi: 10.37148/comphijournal.v2i1.27.
- [10] C. D. Yulianti and E. Ahman, “Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Di Lingkungan Kerja Balai Inseminasi Buatan (Bib) Lembang,” *J. MANAJERIAL*, vol. 18, no. 2, pp. 98–109, 2019, doi: 10.17509/manajerial.v18i2.18761.
- [11] T. Yuniastuti, S. Devita, and I. Rupiwardhani, “Kajian Faktor Pengetahuan Pekerja CV. Pakis Indah pada Keselamatan dan Kesehatan Kerja sebagai Bagian Pencegahan Faktor Resiko Metode HIRARC,” *4th Conf. Innov. Appl. Sci. Technol. (CIASTECH 2021)*, no. Ciastech, pp. 563–570, 2021.
- [12] M. Nur, “Analisis Tingkat Risiko Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Dengan Menggunakan Metode Hirarc Di Pt. Xyz,” *J. Tek. Ind. Terintegrasi*, vol. 4, no. 1, pp. 15–20, 2021, doi: 10.31004/jutin.v4i1.1937.
- [13] P. Marfiana, H. K. Ritonga, and M. Salsabiela, “Implementasi Job Safety Analysis (JSA) Sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja,” *J. Migasian*, vol. 3, no. 2, pp. 25–32, 2019.