

ANALISIS KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA DEPARTEMEN PRODUKSI UNIT CANDY DENGAN METODE *HAZARD IDENTIFICATION, RISK ASSESSMENT, AND DETERMINING CONTROL* DI PT. MYI.

Muhammad Yusuf¹⁾*, Agus Syahabuddin²⁾

Teknik Industri, Universitas Pamulang, Pamulang, Indonesia 15417

1) dosen00920@unpam.ac.id,

2) dosen01863@unpam.ac.id

Abstrak

PT. MYI adalah salah satu perusahaan makanan terbesar di Indonesia. Pada proses produksi pabrik ini terdapat berbagai jenis aktivitas yang berisiko tinggi terutama pada bagian produksi Candy. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menerapkan metode Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control (HIRADC) sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja pada pekerja Departemen Produksi Unit Candy PT. MYI. Penelitian ini dilaksanakan secara observasional. Observasi dilaksanakan terhadap sumber bahaya dan upaya pengendalian. Wawancara dilakukan kepada pekerja di bagian input, produksi, dan output Unit Candy PT. MYI. Variabel penelitian adalah pekerjaan pada proses produksi Candy, identifikasi bahaya, risk assessment, efektivitas pengendalian risiko dan residual risk. Hasil dari identifikasi bahaya yang telah dilakukan, diketahui terdapat 39 potensi bahaya yang dapat menimbulkan 39 risiko. Risk assessment yang dilakukan didapatkan tingkat risiko yaitu Very High (sangat tinggi) sebanyak 2 kasus untuk High (tinggi) sebanyak 10 kasus untuk Medium (sedang) sebanyak 8 kasus sedangkan untuk yang Low (rendah) sebanyak 19 kasus. Saran yang dapat diberikan dari penelitian ini adalah PT. MYI. perlu membuat dan mensosialisasikan instruksi kerja, memberikan pelatihan, membuat checklist perawatan berkala, memasang cover dan limit switch, memasang cover conveyor, melakukan pengecekan cahaya dan kebisingan secara berkala, menyediakan APAR serta menyediakan tempat pembuangan limbah B3.

Kata kunci: Resiko bahaya produksi unit candy, HIRADC, PT. MYI

Abstract

PT. MYI is one of the largest food companies in Indonesia. In the production process of this factory, there are various high-risk activities, especially in the Candy production section. The objective of this research is to implement the Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control (HIRADC) method as an effort to prevent work accidents among workers in the Production Department of the Candy Unit at PT. MYI. This research was conducted observationally. Observations were made on the sources of hazards and control efforts. Interviews were conducted with workers in the input, production, and output sections of the Candy Unit at PT. MYI. The research variables include work in the Candy production process, hazard identification, risk assessment, effectiveness of risk control, and residual risk. The results of the hazard identification that has been carried out show that there are 39 potential hazards that can lead to 39 risks. The risk assessment conducted revealed a risk level of Very High for 2 cases, High for 10 cases, Medium for 8 cases, and Low for 19 cases. The recommendations that can be given from this study are that PT. MYI needs to create and socialize work instructions, provide training, create a periodic maintenance checklist, install covers and limit switches, install conveyor covers, regularly check light and noise levels, provide fire extinguishers, and provide a disposal site for hazardous waste (B3).

Keywords: Production hazard risk of the candy unit, HIRARDC, PT. MYI

1. PENDAHULUAN

Dalam perkembangan dunia industri pada saat ini, aspek Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) menjadi prioritas. Setiap proses industri yang dilakukan selalu mempunyai risiko kecelakaan kerja. Melihat begitu penting dan wajibnya penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di lingkup dunia industri saat ini, (Mohammad Ikrar Pramadi, Hadi Suprpto, and Ria Rahma Yanti 2020) maka setiap departemen dan unit proses yang ada di PT. MYI untuk dapat menerapkan dan meningkatkan SMK3 di departemen dan unit masing-masing. Dalam hal ini, penulis berfokus pada Departemen Produksi Unit *Candy* karena angka kecelakaan kerjanya masih cukup tinggi. Sesuai data kecelakaan kerja selama tahun 2023 sampai tahun 2024 seperti **Gambar 1.1**



(Sumber: PT. MYI.)

Gambar 1.1 Data Kecelakaan Kerja Tahun 2023-2024

Dari **Gambar 1.1** dijelaskan bahwa kecelakaan kerja di PT. MYI, di area produksi unit *Candy* pada bulan September 2023 terjadi kecelakaan kerja sebanyak 1 kali di area *wrapping* saat operator mengoperasikan mesin *packing*, pada Oktober 2023 terjadi kecelakaan kerja sebanyak 1 kali di area *packing* saat operator mengoperasikan *Conveyor*, pada Januari 2024 terjadi kecelakaan kerja sebanyak 2 kali di area *wrapping* saat operator mengoperasikan mesin *Eurosigma* dan *Blister*, pada Maret 2024 terjadi kecelakaan kerja sebanyak 1 kali di area *depositor*, Mei 2024 terjadi kecelakaan kerja sebanyak 1 kali di area *central kitchen*, dan pada Juni 2024 terjadi kecelakaan kerja sebanyak 1 kali di area *packing*, .

Berdasarkan uraian masalah di atas, perlu adanya upaya untuk meningkatkan *safety* di lingkungan gudang dan kesadaran karyawan akan pentingnya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada saat mereka melakukan pekerjaan. (Ameiliawati 2022) Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah: Untuk mengukur tingkat risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dengan metode Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control (HIRADC) di departemen produksi unit *Candy* di PT. MYI dan Untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan risiko tertinggi dan pengendaliannya di departemen produksi unit *Candy* PT. MYI

2.DASAR TEORI

2.1 Definisi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah sesuatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniah tenaga kerja pada khususnya, dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budaya untuk menuju masyarakat adil dan makmur. (Andhinova and Wibero 2025)

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Definisi ini sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di Indonesia.(Sukwika and Pranata 2022)

Secara lebih luas, K3 juga dapat diartikan sebagai ilmu dan penerapannya untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja (PAK), kebakaran, peledakan, dan pencemaran lingkungan. Hal ini mencakup identifikasi, pencegahan, dan pengendalian risiko yang dapat membahayakan keselamatan dan kesehatan pekerja, serta memastikan bahwa lingkungan kerja memenuhi standar keselamatan yang ditetapkan.(Markus and Djunaidi 2024)

2.2 Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Menurut Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Amerika Serikat menetapkan tujuan utama dari program keselamatan dan kesehatan kerja adalah untuk mencegah cedera, penyakit dan kematian di tempat kerja yang dapat mengakibatkan penderitaan serta kesulitan dalam finansial bagi pekerja, keluarganya dan pemberi kerja.(Kumalasari and Imaduddin 2025)

Tujuan K3 meliputi:(Sadewa and Hafid Syaifullah 2025)

1. Memberikan perlindungan terhadap tenaga kerja dan orang lain yang berada di tempat kerja.
2. Mengendalikan risiko terhadap peralatan, aset, dan sumber produksi agar dapat digunakan secara aman dan efisien.
3. Menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat, dan produktif.
4. Meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental pekerja.

2.3 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur, proses dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan, penerapan, pencapaian, pengkajian dan pemeliharaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif.(Paranindra Ardhana Biroe Aurori 2024)

Penerapan SMK3 memberikan berbagai manfaat bagi perusahaan, antara lain:(Halim, Rahardjo, and Haery Ian Pieter 2020)

1. Meningkatkan Perlindungan Karyawan: Mengurangi risiko kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.
2. Meningkatkan Produktivitas: Lingkungan kerja yang aman dan sehat mendukung kinerja optimal karyawan.
3. Meningkatkan Citra Perusahaan: Menunjukkan komitmen perusahaan terhadap kesejahteraan karyawan dan kepatuhan terhadap peraturan.
4. Mengurangi Biaya: Meminimalkan biaya yang timbul akibat kecelakaan kerja (misalnya biaya pengobatan, kompensasi, kerusakan aset).
5. Meningkatkan Kepatuhan Hukum: Memenuhi persyaratan peraturan perundang-undangan K3 yang berlaku.
6. Memperbaiki Budaya Keselamatan: Mendorong kesadaran dan partisipasi aktif seluruh karyawan dalam upaya K3.

Penerapan SMK3 adalah investasi jangka panjang yang krusial untuk keberlanjutan dan kesuksesan setiap organisasi.

2.4 Hazard Identification, Risk Assessment, and Determination Control (HIRADC)

HIRADC adalah salah satu bagian dari standard OHSAS 18001;2007 clause 4.3.1. Tujuan penggunaan HIRADC sendiri adalah untuk meninjau suatu proses atau operasi pada suatu sistem secara sistematis untuk menentukan keparahan risiko bahaya keselamatan dan kesehatan kerja dan untuk membuat rencana pengendalian risiko dan bahaya yang telah diidentifikasi. Tahapan proses HIRADC adalah dengan mengidentifikasi semua kegiatan baik yang rutin maupun tidak rutin di unit kerja.(Oktaviani.J 2018) Setelah semua risiko dapat diidentifikasi, dilakukan penilaian risiko melalui analisa dan evaluasi risiko, analisa risiko dimaksudkan untuk menentukan besarnya suatu risiko dengan mempertimbangkan kemungkinan terjadinya (*probability*) dan besar akibat yang ditimbulkan (*saverity*).(Tanisri, Kharisno, and Siregar 2024) Berdasarkan hasil analisa dapat ditentukan peringkat risiko sehingga dapat dilakukan pemilihan risiko yang memiliki dampak besar terhadap perusahaan dan risiko yang ringan atau dapat diabaikan.(Tjakra, Ingkiriwang, and Lensun 2022) Hasil analisa risiko dievaluasi dan dibandingkan dengan kriteria yang telah ditetapkan atau standar dan norma yang berlaku untuk menentukan apakah risiko tersebut dapat diterima atau tidak. Jika risiko dinilai tidak dapat diterima, harus dikelola atau ditangani dengan baik.(Damanik and Sari 2025) Berikut ini adalah Perhitungan *Probability* dan *Saverity* seperti pada **Gambar 1.2**

P x S		SAVERITY				
		Minor Injury 1	LTI 2	Disability 3	Fatality 4	Multiple Fatality 5
Probability	Hampir pasti 5	High 5	High 10	Very High 15	Very High 20	Very High 25
	Besar Kemungkinan 4	Medium 4	High 8	High 12	Very High 16	Very High 20
	Mungkin 3	Low 3	Medium 6	High 9	Very High 12	Very High 15
	Kecil Kemungkinan 2	Low 2	Low 4	Medium 6	High 8	Very High 10
	Hampir tidak Mungkin 1	Low 1	Low 2	Medium 3	High 4	High 5

(Sumber: PT. MYI.)

Gambar 1.2 Perhitungan *Probability* dan *Saverity*

3. METODE DAN TEKNIK PENGUKURAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. MYI. yang berada dilokasi Jalan Telesonik, Jatake, Pasir Jaya, Kecamatan Jatiuwung, Kota Tangerang, Banten 15135, Indonesia. Waktu penelitian dilakukan dari September 2023 sampai Agustus 2024.

3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan jenis penelitian deskriptif. Penelitian ini mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi saat sekarang atau yang terjadi di PT. MYI. Penelitian deskriptif memusatkan perhatian kepada masalah-masalah aktual yang ada di area produksi PT. MYI., dengan penelitian deskriptif, peneliti berusaha mendeskripsikan peristiwa dan kejadian yang menjadi pusat perhatian tanpa memberikan perlakuan khusus terhadap peristiwa tersebut atau peristiwa yang terjadi. Variabel yang diteliti bisa tunggal (satu variabel) bisa juga lebih dan satu variabel.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data, peneliti menggunakan teknik observasi yang dilakukan di area produksi unit candy PT. MYI. untuk mengamati secara langsung. Dokumentasi dan wawancara juga dilakukan agar mendapatkan data yang otentik di area proses produksi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hazard Identification, Risk Assessment dan Risk Control

Terdapat empat langkah pada area *packing* PT. MYI yang akan diidentifikasi, yaitu: input, produksi, output, dan eksekusi. Berdasarkan hasil identifikasi potensi bahaya di area packing, kemudian akan ditentukan penilaian risiko dan dilakukan pengendalian risiko. Berikut ini adalah hasil identifikasi bahaya, penilaian risiko dan beberapa alternatif pengendalian risiko yang direkomendasikan oleh peneliti seperti pada **Tabel 3.1**.

PROSES INPUT									
KEGIATAN	POTENSI BAHAYA	DAMPAK/ RISIKO	PENILAIAN RISIKO			PENGENDALIAN RISIKO	PENILAIAN RISIKO		
			P	S	RR		P	S	RR
Candy dari Wrapping masuk ke Packing melalui conveyor	Desain conveyor terlalu rendah dan menjadi akses lalu lalang operator	Kepala terbentur	5	1	5	Administrative Control: Memasang stiker bahaya kepala terbentur	4	1	4
Supply packaging material (jar, cello outer, karton) dari GDPM ke packing menggunakan handpallet	Mengangkat material melebihi kapasitas	Material jatuh, menabrak orang lain	4	1	4	Engineering Control: Perawatan Berkala Administrative Control: Membuat dan mensosialisasikan instruksi kerja, training ergonomi, membuat batasan kapasitas pada handpallet,	3	1	3
Elektrikal	Listrik (Instalasi kabel yang tidak rapi)	Tersetrum, kebakaran, tersandung	5	5	25	Substitution: Menyesuaikan jenis kabel sesuai dengan beban listrik Engineering Control: Menggunakan conduit / tray cable Administrative Control: Memasang stiker bahaya tegangan listrik dan checklist perawatan kabel, menyediakan APAR	1	5	5
Angin	Selang angin yang tidak rapi	Tersandung	3	2	6	Substitution: Mengganti jenis selang angin biasa menjadi selang angin spiral Engineering Control: Memasangudukan / cantolan kepala selang angin Administrative Control: Memasang stiker himbauan	2	2	4

PROSES PRODUKSI									
KEGIATAN	POTENSI	DAMPAK/ RISIKO	PENILAIAN RISIKO			PENGENDALIAN RISIKO	PENILAIAN RISIKO		
	BAHAYA		P	S	RR		P	S	RR
Memeriksa <i>hopper</i> mesin <i>bagger</i>	Bekerja di ketinggian	Terjatuh	2	2	4	<i>Engineering Control</i> : Memasang <i>handrail</i> dan pijakan anak tangga yang lebar <i>Administrative Control</i> : Membuat dan mensosialisasikan instruksi kerja	1	2	2
	Sudut <i>cover conveyor</i> lancip	Kepala terbentur	2	1	2	<i>Administrative Control</i> : Memasang stiker bahaya kepala terbentur	2	1	2
Mengganti dan mengatur <i>cello outer</i> pada mesin <i>bagger</i>	Bagian mesin berputar	Terjepit	3	2	6	<i>Engineering Control</i> : Memasang <i>cover</i> dan <i>limit switch</i> <i>Administrative Control</i> : Membuat dan mensosialisasikan instruksi kerja, memasang stiker bahaya terjepit	1	2	2
	Bagian <i>endseal</i> mesin <i>bagger</i> panas dan menjepit	Luka bakar dan terjepit	3	3	9	<i>Engineering Control</i> : Memasang <i>cover</i> dan <i>limit switch</i> <i>Administrative Control</i> : Membuat dan mensosialisasikan instruksi kerja, memasang stiker bahaya terjepit dan permukaan panas	2	3	6
Menuangkan <i>candy</i> ke <i>hopper</i> menggunakan <i>box/container</i> dengan cara manual	Mengangkat material dengan cara manual	Cidera	2	2	4	<i>Substitution</i> : Mengganti <i>box/container</i> menggunakan plastik <i>Administrative Control</i> : Training ergonomi dan memasang poster cara angkat angkut manual	1	2	2
Proses mesin <i>Packing I</i>	Posisi kerja yang cukup tinggi	Terjatuh	2	2	4	<i>Engineering Control</i> : Memberikan pijakan kaki dan sandaran kursi dan melakukan pengecekan pencahayaan <i>Administrative Control</i> : Training ergonomi	1	2	2
Proses mesin <i>Packing I</i>	Posisi duduk tidak ergonomis	Cidera	2	1	2	<i>Engineering Control</i> : Memberikan pijakan kaki dan sandaran kursi dan melakukan pengecekan pencahayaan berkala <i>Administrative Control</i> : Memberikan training ergonomi	1	1	1
	Bagian mesin berputar	Terjepit	3	2	6	<i>Engineering Control</i> : Memasang <i>cover</i> dan <i>limit switch</i> <i>Administrative Control</i> : Membuat dan mensosialisasikan instruksi kerja, memasang stiker bahaya terjepit	2	2	4
	Bagian mesin panas dan menjepit	Luka bakar dan terjepit	3	3	9	<i>Engineering Control</i> : Memasang <i>cover</i> dan <i>limit switch</i> <i>Administrative Control</i> : Membuat dan mensosialisasikan instruksi kerja, memasang stiker bahaya terjepit dan permukaan panas	2	3	6
	Bucket yang bergerak	Terjepit	3	1	3	<i>Administrative Control</i> : Memasang stiker bahaya terjepit	3	1	3
Proses mesin <i>Shrinking</i>	<i>Conveyor</i> bergerak	Terjepit	3	1	3	<i>Engineering Control</i> : Memasang <i>cover conveyor</i> <i>Administrative Control</i> : Memasang stiker bahaya terjepit	2	1	2
	Mengganti pemotong label	Tergores pisau	4	3	12	<i>Engineering Control</i> : Memasang <i>cover</i> dan <i>limit switch</i> <i>Administrative Control</i> : Membuat dan mensosialisasikan instruksi kerja, memasang stiker bahaya permukaan tajam	3	3	9
Proses mesin <i>Shrinking</i>	Pin sensor penahan toples (<i>jar</i>) bergerak	Terjepit	2	1	2	<i>Engineering Control</i> : Memasang <i>cover</i> dan <i>limit switch</i> <i>Administrative Control</i> : Memasang stiker bahaya terjepit	2	1	2
Proses mesin <i>Shrinking Stick</i>	Bagian mesin panas	Luka bakar	3	1	3	<i>Engineering Control</i> : Memasang <i>cover</i> dan <i>limit switch</i> <i>Administrative Control</i> : Memasang stiker bahaya permukaan panas	2	1	2
	<i>Conveyor</i> bergerak	Terjepit	3	1	3	<i>Engineering Control</i> : Memasang <i>cover conveyor</i> <i>Administrative Control</i> : Memasang stiker bahava teriepit	2	1	2

	Pisau tajam	Tergores pisau	4	3	12	Administrative Control: Memasang stiker bahaya pisau tajam	3	3	9
Proses merapikan bungkus <i>stick</i> yang rusak	Menggunakan setrika	Luka bakar	3	1	3	Engineering Control: Memberikan tempat /udukan untuk menaruh setrika Administrative Control: Memasang stiker bahaya permukaan panas	2	1	2
Proses mesin carton sealer	Conveyor bergerak	Terjepit	3	1	3	Engineering Control: Memasang cover conveyor Administrative Control: Memasang stiker bahaya terjepit	2	1	2
	Bagian mesin berputar	Terjepit	3	2	6	Engineering Control: Memasang cover dan limit switch Administrative Control: Memasang stiker bahaya	2	2	4
Proses printer laser tinta	Bau tinta	Gangguan pernafasan	4	1	4	Administrative Control: Memberikan training bahaya B3 Personal Protective Equipment: Penggunaan masker	3	1	3
	Bahan mudah terbakar	Kebakaran	3	5	15	Administrative Control: Memberikan training bahaya B3, memasang stiker bahaya B3, penempatan B3 di tempat khusus, memasang APAR	1	5	5
Proses printer laser	Sensor panas	Luka bakar	3	1	3	Administrative Control: Memasang stiker bahaya laser panas	3	1	3
Proses penyusunan karton di palet dengan cara manual	Proses penyusunan FG ke palet dengan cara manual	Cidera	5	2	10	Administrative Control: Memberikan training ergonomi dan memasang poster cara angkat angkut manual	4	2	8
Proses mesin press zak	Bagian panas dan menjepit	Terjepit dan luka bakar	3	2	6	Engineering Control: Membuat cover pada bagian yang panas Administrative Control: Mensosialisasikan instruksi kerja dan memasang stiker bahaya	2	2	4
Proses mesin label stiker	Bagian mesin berputar	Terjepit	3	1	3	Administrative Control: Mensosialisasikan instruksi kerja dan memasang stiker bahaya terjepit.	3	1	3
Proses mesin carton sealer	Bagian mesin berputar	Terjepit	3	2	6	Engineering Control: Memasang cover dan limit switch Administrative Control: Memasang stiker bahaya	2	2	4
Proses printer laser tinta	Bau tinta	Gangguan pernafasan	4	1	4	Administrative Control: Training bahaya B3 Personal Protective Equipment: Penggunaan masker	3	1	3
Proses printer laser tinta	Bahan mudah terbakar	Kebakaran	3	5	15	Administrative Control: Memberikan training bahaya B3, memasang stiker bahaya B3, penempatan B3 di tempat khusus, memasang APAR	1	5	5
Proses printer laser	Sensor panas	Luka bakar	3	1	3	Administrative Control: Memasang stiker bahaya laser panas	3	1	3
Proses penyusunan karton di palet dengan cara manual	Proses penyusunan FG ke palet dengan cara manual	Cidera	5	2	10	Administrative Control: Memberikan training ergonomi dan memasang poster cara angkat angkut manual	4	2	8
Proses mesin press zak	Bagian panas dan menjepit	Terjepit dan luka bakar	3	2	6	Engineering Control: Membuat cover pada bagian yang panas Administrative Control: Mensosialisasikan instruksi kerja dan memasang stiker bahaya terjepit dan permukaan panas	2	2	4
Proses mesin label stiker	Bagian mesin berputar	Terjepit	3	1	3	Administrative Control: Mensosialisasikan instruksi kerja dan memasang stiker bahaya terjepit.	3	1	3
Candy yang sudah berbentuk karton dikirim ke GDFG menggunakan handpallet	Mendorong handpallet FG yang menghalangi pandangan	Menabrak orang lain	2	1	2	Administrative Control: Memberikan training ergonomi dan memasang poster cara angkat manual	1	1	2
	Operator naik di atas handpallet	Terjatuh	2	1	2	Administrative Control: Mensosialisasikan instruksi kerja	2	1	2

PROSES EKSES									
KEGIATAN	POTENSI BAHAYA	DAMPAK/ RISIKO	PENILAIAN RISIKO			PENGENDALIAN RISIKO	PENILAIAN RISIKO		
			P	S	RR		P	S	RR
Oli bekas mesin	Limbah B3	Mencemari lingkungan	3	1	3	Engineering Control: Membuat Tempat Pembuangan Sampah B3 Administrative Control: Membuat dan mensosialisasikan ketentuan limbah B3	2	1	2
Sisa tinta bekas	Limbah B3	Mencemari lingkungan	3	1	3	Engineering Control: Membuat Tempat Pembuangan Sampah B3 Administrative Control: Membuat dan mensosialisasikan ketentuan limbah B3	2	1	2
Proses Cleaning	Air tergenang	Terpeleset	4	1	4	Administrative Control: Memberikan training 5R Personal Protective Equipment: Penggunaan sepatu karet	2	1	2
	Conveyor menyala pada saat cleaning	Terjepit	2	1	2	Engineering Control: Kecepatan conveyor diturunkan Administrative Control: Memasang stiker bahaya terjepit	2	1	2
	Penyemprotan antiseptik	Mata pedih, Tenggorokan gatal	5	1	5	Personal Protective Equipment: Penggunaan masker dan kacamata	3	1	3
	Bekerja di ketinggian	Terjatuh	4	2	8	Administrative Control: Membuat dan mensosialisasikan instruksi kerja proses cleaning	3	2	6
Lingkungan	Kebisingan	Gangguan pendengaran	4	3	12	Engineering Control: Memodifikasi bagian mesin yang menimbulkan kebisingan dengan memberikan bantalan / peredam suara Administrative Control: Pengukuran kebisingan berkala Personal Protective Equipment: Penggunaan earmuff	2	3	6
	Pencahayaan kurang (<100 lux)	Kelelahan mata	4	2	8	Substitution: Mengganti lampu dengan watt yang lebih tinggi Engineering Control: Menambah titik lampu Administrative Control: Pengukuran pencahayaan berkala	3	2	6

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan hasil penilaian risiko pada area packing didapat kesimpulan sebagai berikut:

1. Dapat terlihat adanya penurunan tingkat risiko sesudah dilakukan alternatif pengendalian risiko dengan tingkat risiko Very High (sangat tinggi) sebelumnya sebanyak 2 kasus menjadi 0 kasus, untuk High (tinggi) sebelumnya sebanyak 10 kasus menjadi 5 kasus, untuk Medium (sedang)

- sebelumnya sebanyak 8 kasus menjadi 6 kasus, sedangkan untuk yang Low (rendah) sebelumnya sebanyak 19 kasus menjadi 28 kasus;
2. Faktor-faktor yang menyebabkan risiko di departemen produksi unit Candy area packing PT. MYI adalah sebagai berikut:
 - a. Input
Desain conveyor terlalu rendah dan menjadi akses lalu lalang operator, mengangkat material melebihi kapasitas, listrik (instalasi kabel yang tidak rapi), dan selang angin yang tidak rapi.
 - b. Produksi
Memeriksa hopper mesin Bagger di ketinggian, sudut cover conveyor lancip, bagian mesin Bagger 1 tajam dan berputar saat mengganti dan mengatur cello outer, bagian mesin Bagger 2 panas dan menjepit saat mengganti dan mengatur cello outer, mengangkat material dengan cara manual, proses kerja mesin Packing 1, proses mesin Shrinking dan Shrinking Stick, penggunaan setrika untuk merapikan bungkus stick yang rusak dan conveyor bergerak.
 - c. Output
Mendorong handpallet Finish Good yang menghalangi pandangan dan operator yang naik di atas handpallet.
 - d. Ekses
Limbah B3 hasil produksi, air tergenang pada saat proses cleaning, suara mesin yang bising, dan pencahayaan kurang.
 3. Diharapkan perusahaan segera melakukan berbagai upaya pengendalian risiko pada pekerjaan yang memiliki tingkat risiko very high, high, medium, dan low dengan mengacu pada hirarki pengendalian risiko, yaitu:
 - a. Substitution
Menyesuaikan jenis kabel sesuai dengan beban listrik, mengganti jenis selang angin biasa menjadi selang angin spiral, dan mengganti box/container menggunakan plastik.
 - b. Engineering Control
Melakukan perawatan berkala, menggunakan conduit/tray cable, memasang handrail dan pijakan anak tangga yang lebar, memasang cover dan limit switch, memasang cover conveyor, melakukan pengecekan cahaya dan kebisingan secara berkala
 - c. Administrative Control
Memasang stiker/label himbauan bahaya, membuat dan mensosialisasikan instruksi kerja, memberikan training ergonomi, membuat checklist perawatan berkala, menyediakan APAR dan menyediakan tempat pembuangan limbah B3
 - d. Alat Perlindungan Diri
 - e. Menggunakan masker dan sepatu karet pada proses cleaning.

DAFTAR PUSTAKA

- Ameiliawati, Rika. 2022. “Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dengan Metode Hiradc (Hazard Identification, Risk Assessment And Determining Control) Di Area Plant – Warehouse.” *Media Gizi Kesmas* 11(1): 238–45.
- Andhinova, Yoga, and Roma Wibero. 2025. “Analisis Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Menggunakan Metode Hiradc (Hazard Identification Risk Assessment And Determining Control) PT. XYZ.” *Jurnal Greenation Ilmu Teknik* 1(4): 177–88.
- Damanik, Gracia Wiranatalie, and Rizqi Novita Sari. 2025. “Metode HIRADC Untuk Mengidentifikasi Risiko Kerja Di Lapangan A Penumpukan Petikemas PT XYZ.” *Industrika : Jurnal Ilmiah Teknik Industri* 9(2): 412–23.
- Halim, Christoffer, Jani Rahardjo, and Hasoloan Haery Ian Pieter. 2020. “Updating Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control (HIRADC) Document: Case

- Study at Schneider Electric Cikarang, Indonesia.” *KnE Life Sciences* 2020(2018): 43–52.
- Kumalasari, Hellen, and Ahmad Imaduddin. 2025. “Penerapan Metode Hiradc Pada Area Stockpile Sebagai Upaya Pengendalian Bahaya Pltu Paiton.” *Jurnal Kesehatan Tambusai* 6(1): 10–22.
- Markus, Alfred Yunandro, and Zulkifli Djunaedi. 2024. “Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control (Hiradc) Pada Kegiatan Perawatan Rolling Stock Equipment Di Tambang Ba wah Tanah Pt. X.” *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)* 8(2): 479–97.
- Mohammad Ikrar Pramadi, Hadi Suprpto, and Ria Rahma Yanti. 2020. “Pencegahan Kecelakaan Kerja Dengan Metode Hiradc Di Perusahaan Fabrikasi Dan Machining.” *JENIUS : Jurnal Terapan Teknik Industri* 1(2): 98–108.
- Oktaviani.J. 2018. “Identifikasi Bahaya Dan Penilaian Risiko.” *Sereal Untuk* 51(1): 51.
- Paranindra Ardhana Biroe Aurori, Raissa Amanda Putri. 2024. “G-Tech : Jurnal Teknologi Terapan.” *G-Tech : Jurnal Teknologi Terapan* 8(1): 186–95.
<https://ejournal.uniramalang.ac.id/index.php/g-tech/article/view/1823/1229>.
- Sadewa, and Hafid Syaifullah. 2025. “Implementation of Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control (Hiradc) System for Hazard Risk Management in Mining Work Environment at PT XYZ.” *Journal of Artificial Intelligence and Engineering Applications (JAIEA)* 4(2): 934–38.
- Sukwika, Tatan, and Harvin Dwipa Pranata. 2022. “Analisis Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Bidang Freight Forwader Menggunakan Metode HIRADC.” *Jurnal Teknik* 20(1): 1–13.
- Tanisri, Roberta H. A., Kharisno Kharisno, and Denny Siregar. 2024. “Pengendalian Bahaya Dan Risiko K3 Menggunakan Metode HIRADC Dan FTA Pada Industri Kerupuk.” *Journal of Industrial and Engineering System* 3(2): 128–39.
- Tjakra, Jermias, Revo L. Ingkiriwang, and Thania G.B Lensun. 2022. “Analisis Risiko Keselamatan Kesehatan Kerja Dan (K3L) Dengan Metode HIRADC Pada Pembangunan Jembatan Dan Oprit Boulevard II.” *Tekno* 20(82): 957–70.