

ANALISIS TINGKAT PENGETAHUAN KARYAWAN TERHADAP KEDISLIPINAN PEMAKAIAN ALAT PELINDUNG DIRI DI PT XYZ

Gabariel Simanjuntak¹, Anggia Arista²

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Industri, Universitas Putera Batam

²Dosen Program Studi Teknik Industri, Universitas Putera Batam

email: pb180410043@upbatam.ac.id

ABSTRACT

PT XYZ is a company that provides Electronic Manufacturing Services (EMS) which focuses on design, engineering, and manufacturing services for automotive, industrial and computer. In the facility maintenance department, there is a work accident problem with data on the number of work accidents for the last one year period as many as 24 cases. The purpose of this study is to identify the factors that cause accidents in the workplace, determine the level of knowledge of employees regarding discipline regarding the use of personal protective equipment (PPE), and determine the level of knowledge of employees regarding the use of personal protective equipment (PPE). Finding a solution to improve your knowledge. The method used in this study is the Hazard and Operate Study (HAZOP) method. The number of samples surveyed this time was 30. Data collection consisted of questionnaires on each object to determine the characteristics of respondents, measurement of employees' level of knowledge in the area of using personal protective equipment (PPE), and analysis of data on the Guttman scale. done by The results of this study show that there are still many undisciplined employees who do not know how to use personal protective equipment (PPE), which translates into an average employee knowledge level of 33%. concluded from the results. There is still an important relationship between employee knowledge and discipline when using PPE. Additional occupational health and safety training is recommended for each employee to increase employee knowledge and awareness of the importance of proper and correct use of personal protective equipment (PPE) in the workplace.

Keywords: K3; PPE; HAZOPS.

PENDAHULUAN

PT XYZ merupakan sebuah perusahaan manufaktur elektronik yang menyediakan fasilitas perakitan elektronik. Seorang tenaga kerja diharapkan akan mencapai ketahanan baik fisik maupun rohani jika teknologi pengendalian keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Pemahaman akan pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja yang tinggi, ditambah lagi dengan bertambahnya pengalaman kerja yang

dimiliki seorang tenaga kerja, bisa mengurangi resiko kecelakaan kerja. PT XYZ merupakan perusahaan yang sudah menerapkan program K3, namun pada periode satu tahun terakhir terdapat 24 kasus kecelakaan kerja yang disebabkan oleh beberapa faktor yaitu, karyawan tidak memahami cara pemakaian APD yang benar, tidak disiplin dalam pemakaian APD, tidak mengikuti operation instruction (OI) yang ada, dan tidak memahami akan pentingnya

pemakaian APD. Untuk mengetahui tingkat pengetahuan karyawan, analisis data yang digunakan yaitu dengan skala guttman. Dalam mengidentifikasi masalah dan upaya pengendalian yang akan dilakukan, metode yang digunakan adalah metode *Hazard and Operability Study (HAZOPS)* dengan menerapkan perangkaan *Risk Asesment and Control*. Tujuan dari penelitian ini untuk menilai sejauh mana tingkatan dari pengetahuan karyawan terhadap kedisiplinan pemakaian APD dan untuk memberi solusi dalam meningkatkan pengetahuan dan kedisiplinan terhadap pemakaian APD untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja pada PT XYZ.

KAJIAN TEORI

2.1 Pengetahuan, Sikap, Praktik

Pengetahuan merupakan sesuatu yang sangat penting untuk terjadinya perubahan perilaku seseorang, namun bukan merupakan jaminan bahwa perubahan perilaku seseorang dapat terjadi. Tingkat pengetahuan adalah pengetahuan seseorang tentang sesuatu secara formal, informal, atau informasional. Pengetahuan merupakan hasil persepsi manusia, atau hasil seseorang mengetahui suatu objek melalui perasaan, sehingga persepsi sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian dan persepsi terhadap objek tersebut (Nur and Mukhlis 2020). Sebelum seseorang mengadopsi perilaku baru dalam dirinya telah terjadi proses berurutan, yaitu:

1. Awareness (kesadaran), seseorang mempersepsikan stimulus (objek) lebih awal mengetahuinya.
2. Interest, yaitu dia tertarik dengan objek(stimulus)

3. Evaluasi (mempertimbangkan) apakah stimulus itu baik untuknya atau tidak). Artinya responden memiliki sikap yang baik
4. Trial, seseorang mulai mencoba tingkah laku dan hal baru
5. Adopsi, subjek bereaksi dengan cara baru sejalan dengan pengetahuan, kesadaran, dan sikapnya pada stimulus.

Sikap adalah suatu wujud evaluasi atau respon terhadap perasaan, mendukung atau memihak maupun perasaan atau tidak memihak pada suatu objek, dan persiapan individu untuk merespon dengan cara tertentu ketika dihadapkan pada rangsangan yang memerlukan respon.

2.2 Pengetahuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Selamat merupakan kata dasar dari kata Keselamatan yang diambil dari bahasa inggris (*safety*) dimana artinya adalah keadaan terjuhnya seseorang dari situasi bahaya atau *accident*.

Keselamatan juga meliputi dua istilah, resiko keselamatan juga resiko kesehatan. Kedua istilah tersebut salam SDM dibedakan, dimana keselamatan menunjukkan kondisi yang aman atau selamat dari kecelakaan, kerugian maupun kerusakan di tempat kerja. Secara filosofi, keselamatan diartikan sebagai pemikiran dan usaha untuk menjamin keutuhan fisik dan mental dan kesempurnaan tenaga kerja dan manusia pada khususnya, serta budaya dan hasil pekerjaannya (Gultom 2018).

Kesehatan di tempat kerja didefinisikan sebagai keadaan dinamis dan seimbang dari bentuk dan fungsi tubuh yang dapat disesuaikan untuk mengatasi gangguan (Gultom 2018). Pekerja merupakan penggerak atau aset perusahaan, sehingga perlu

memperhatikan kesehatannya. Kesehatan adalah salah satu hal yang harus diperhatikan setiap pekerja maupun perusahaan yang mempekerjakan satu atau beberapa orang dalam dunia usahanya. Kesehatan merupakan terhindarnya seseorang dari keadaan sakit baik secara fisik maupun rohani, dimana kesehatan sangat memengaruhi kinerja seseorang dalam beraktivitas.

2.3 Kecelakaan dan Penyakit Kerja

Kesehatan didefinisikan sebagai keadaan di mana bentuk dan fungsi tubuh dinamis dan seimbang, serta dapat disesuaikan untuk mengatasi gangguan eksternal.

2.4 Kedisiplinan Pemakaian Alat pelindung diri

Salah satu arti disiplin adalah ketaatan atau patuh pada aturan dan peraturan, dan pernyataan ini diambil dari kamus besar bahasa Indonesia. Dalam hal disiplin, ada dua kata kunci utama: ketaatan (obedience) dan aturan (order). Artinya disiplin muncul dari ketaatan seseorang terhadap aturan yang ditetapkan bagi dirinya dan lingkungannya. Disiplin merupakan faktor yang sangat penting dalam keberhasilan prestasi siswa. Disiplin sekolah memegang peranan penting dalam mencapai harapan dan tujuan belajar. Hal ini juga berperan penting dalam menumbuhkan rasa tanggung jawab bagi peserta didik dan pengajar (Rinawati, Widowati, and Rosanti 2016).

Disiplin merupakan faktor yang sangat penting dalam meningkatkan prestasi siswa. Disiplin sekolah memegang peran penting untuk mencapai tujuan dan harapan belajar. Hal ini juga berperan penting dalam menumbuhkan rasa tanggung jawab bagi peserta didik dan pengajar.

Disiplin adalah suatu bentuk upaya pekerja untuk meningkatkan dan membentuk pengetahuan, sikap dan perilaku setiap pekerja, secara sukarela bekerja sama dengan pekerja lain di sekitarnya untuk meningkatkan kinerjanya.

2.5 Alat Pelindung Diri

Alat pelindung diri (APD) adalah seperangkat alat keselamatan yang digunakan oleh pekerja untuk melindungi seluruh atau sebagian tubuh dari potensi paparan bahaya lingkungan kerja akibat kecelakaan dan penyakit akibat kerja (Gultom 2018). Jenis APD tersebut adalah pelindung kepala, pelindung tangan, pelindung pendengaran, pelindung mata, pelindung pernafasan, dan pelindung kaki.

Kedisiplinan pemakaian APD berdampak terhadap berkurangnya kecelakaan kerja yang akan terjadi, dalam hal ini produktifitas akan semakin lancar, dan program Keselamatan dan Kesehatan Kerja juga akan berjalan lancar dilingkungan perusahaan.

2.6 Skala Guttman

Skala Guttman dikembangkan oleh seorang ahli yaitu Louis Guttman, dimana skala ini mempunyai ciri yang penting, yaitu Skala Guttman adalah skala kumulatif. Apabila seseorang menginginkan pertanyaan atau pertanyaan yang bobotnya lebih berat, maka dia juga akan menuruti pertanyaan atau pernyataan lain yang kurang berbobot.

Menurut (Mail, Berek, and Besin 2020) menyatakan tingkat pengetahuan seseorang yang didasarkan pada nilai presentase dibagi menjadi 3 kategori, diantaranya sebagai berikut:

1. Tingkat pengetahuan dikategorikan Baik jika nilainya lebih besar dari 76-100 %
2. Tingkat pengetahuan dikategorikan Cukup jika nilainya antara 56-74 %
3. Tingkat pengetahuan dikategorikan Kurang jika nilainya lebih kecil dari 56 %

2.7 Hazard and Operability Study (HAZOPS)

HAZOPS merupakan teknologi identifikasi yang digunakan untuk menilai risiko bahaya dari proses maupun operasi secara terstruktur, komprehensif, dan secara otomatis dalam memecahkan berbagai masalah yang mengganggu kegiatan dan proses dan risiko bahaya bagi orang maupun fasilitas dan sistem yang ada. Selain dari identifikasi risiko bahaya, HAZOPS juga mempunyai fungsi manajemen resiko yang dirancang untuk memperkecil biaya kerugian saat bahaya yang diharapkan (Putri and Widjajati 2021).

1. Tujuan penggunaan HAZOPS

Menurut (Prabawati 2018) Tujuan menggunakan HAZOPS adalah untuk meninjau secara sistematis proses atau operasi yang berjalan pada sistem untuk menentukan apakah proses yang menyimpang dapat menyebabkan kejadian atau kecelakaan yang tidak diinginkan. Dari beberapa kesimpulan di atas, kemungkinan tujuan HAZOPS adalah untuk meninjau secara sistematis proses atau operasi sistem kerja dan mengidentifikasi pelanggaran yang dapat menyebabkan konsekuensi yang tidak diinginkan seperti risiko kecelakaan kerja.

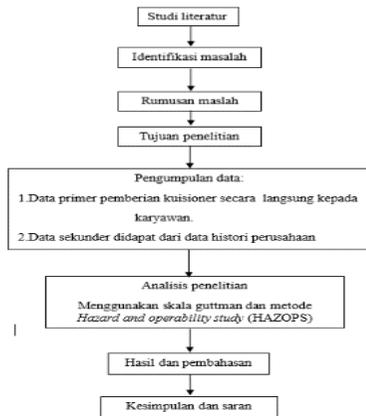
2. Konsep HAZOPS

Beberapa istilah yang digunakan untuk mempermudah implementasi HAZOPS antara lain:

1. Proses, apa proses yang sedang terjadi.
2. Sumber *Hazard*, apa sumber bahaya yang ada dilapangan.
3. *Deviation* (penyimpangan), apa hal yang memungkinkan risiko terjadi
4. *Cause* (penyebab) Merupakan sesuatu yang memungkinkan bisa menjadi penyebab penyimpangan.
5. *Consequence*, akibat yang terjadi dari aviation .
6. *Action* (tindakan), *Action* (tindakan), Tindakan dikelompokkan menjadi dua bagian antara lain,, tindakan yang mengurangi dan menghilangkan akibat (consequences). Namun, tidak selalu memungkinkan untuk membuat keputusan lebih dahulu, terutama jika menyangkut kerusakan atau kegagalan peralatan. Namun, selalu hilangkan penyebabnya terlebih dahulu supaya penyebab berkurang dan menyingkirkan konsekuensi yang ada.
7. *Severity*, adalah tingkat keparahan yang kemungkinan bisa terjadi.
8. *likelihood*, kemungkinan konsekuensi terjadi dengan sistem pengaman yang ada.
9. *Risk*, merupakan nilai risiko yang didapat dari kombinasi kemungkinan *likelihood* dan keparahan.

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian



Gambar 3.1 Desain studi

3.2 Variabel Penelitian

1. Variabel independen adalah Tingkat pengetahuan karyawan
2. Variabel dependen adalah kedisiplinan pemakaian Alat pelindung diri.

3.3 Populasi dan sampel

1. Populasi pada penelitian yaitu seluruh karyawan di departemen *maintenance Facility* PT XYZ
2. Sampel penelitian, semua populasi dijadikan sebagai sampel dengan jumlah populasi yaitu 30 orang karyawan *maintenance Facility*.

3.4 Teknik pengumpulan data

1. Data primer
Obseervasi dan pengamatan langsung kelapangan dan pemberian kuisioner kepada setiap karyawan yang menjadi sampel.
2. Data sekunder

Data sekunder yaitu data histori perusahaan meliputi jumlah kecelakaan kerja yang terjadi di PT XYZ dengan periode selama 1 tahun terakhir.

3.5 Metode penelitian

Untuk mengetahui tingkat pengetahuan karyawan, analisis data yang digunakan adalah skala guttman, dengan menggunakan dua interval yaitu setuju atau tidak setuju. Metode analisis yang pakai pada penelitian ini adalah metode HAZOP (*Hazard And Operability Study*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil uji validitas data

Dalam Nilai r hitung yang tercantum jika nilai tersebut besar nilainya dari nilai r tabel maka disimpulkan bahwa semua item pernyataan pada variabel tersebut bernilai valid ataupun bisa dilakukan dengan melihat nilai signifikansinya dimana nilai-nilai tersebut kurang dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa semua item pernyataan dalam variabel tersebut bernilai valid.

Tabel 3.1 Hasil uji validitas

No	Atribut	R hitung (Hasil pearson corelations)	R tabel	Hasil	VALIDITAS
1	P1	0,755	0,3610	> r tabel	Valid
2	P2	0,678	0,3610	> r tabel	Valid
3	P3	0,771	0,3610	> r tabel	Valid
4	P4	0,396	0,3610	> r tabel	Valid
5	P5	0,912	0,3610	> r tabel	Valid
6	P6	0,833	0,3610	> r tabel	Valid
7	P7	0,396	0,3610	> r tabel	Valid
8	P8	0,396	0,3610	> r tabel	Valid
9	P9	0,396	0,3610	> r tabel	Valid
10	P10	0,396	0,3610	> r tabel	Valid
11	P11	0,912	0,3610	> r tabel	Valid
12	P12	0,396	0,3610	> r tabel	Valid
13	P13	0,912	0,3610	> r tabel	Valid
14	P14	0,414	0,3610	> r tabel	Valid
15	P15	0,912	0,3610	> r tabel	Valid

persentase dibagi menjadi 3 kategori, diantaranya sebagai berikut:

1. Tingkat pengetahuan Baik apabila nilainya $\geq 76-100\%$
2. Tingkat pengetahuan Cukup apabila nilainya $56-74\%$
3. Tingkat pengetahuan Kurang apabila nilainya $\leq 56\%$.

Hasil perhitungan tingkat pengetahuan dengan menggunakan rumus skala guttman dimana dari nilai yang bernilai benar lalu di bagi dengan jumlah soal dan dikalikan 100% yang difungsikan untuk mengukur persentase dari jawaban yang telah dihasilkan pada pertanyaan yang diberikan ke responden.

$$\text{presentase} = \frac{\text{Jumlah nilai yang benar}}{\text{Jumlah soal}} \times 100\%$$

Gambar 3.2 Rumus skala guttman

3.2 Hasil uji reliabilitas

Nilai *alpha cronbach* yang diperoleh sebesar 0,900 yang artinya lebih tinggi dari nilai 0,60 sehingga bisa disimpulkan jika semua item pernyataan yang ada pada variabel tersebut bersifat reliabel.

Tabel 3.2 Hasil uji validitas

No	Variabel	Alpha Cronbach	Nilai Kriteria (0,60)	Hasil	Reliabilitas
1	Pengetahuan terhadap kedisiplinan pemakaian alat pelindung diri (APD)	0,900	0,60	> 0,60	Reliabel

3.3 Hasil pengukuran tingkat pengetahuan

Kategori tingkat pengetahuan seseorang yang didasarkan dalam nilai

Dari hasil perhitungan, terdapat sekitar rata-rata 33% dari jumlah responden yang ada, masih banyak karyawan kurang disiplin dalam pemakaian APD.

Tabel 3.3 Hasil perhitungan kuisiонер

Responden	Nilai Benar	Jumlah soal	jumlah Responden	Hasil
1	15	15	30	50%
2	6	15	30	20%
3	15	15	30	50%
4	4	15	30	13%
5	12	15	30	40%
6	4	15	30	13%
7	15	15	30	50%
8	4	15	30	13%
9	12	15	30	40%
10	14	15	30	47%
11	4	15	30	13%
12	15	15	30	50%
13	4	15	30	13%
14	7	15	30	23%
15	8	15	30	27%
16	14	15	30	47%
17	4	15	30	13%
18	7	15	30	23%
19	14	15	30	47%
20	6	15	30	20%
21	9	15	30	30%
22	15	15	30	50%
23	12	15	30	40%
24	6	15	30	20%
25	15	15	30	50%
26	11	15	30	37%
27	15	15	30	50%
28	14	15	30	47%
29	15	15	30	50%
30	5	15	30	17%
Average				33%

3.4 Identifikasi bahaya

Berikut informasi jumlah kecelakaan kerja perusahaan satu tahun terakhir, mulai bulan Juni 2022 sampai Mei 2022:

Tabel 3.4 Data kecelakaan kerja 1 tahun terakhir

Bulan	Jumlah kecelakaan kerja	Jenis kecelakaan kerja
Juni	2	Ringan
Juli	3	Ringan
Agustus	1	Berat
September	2	Ringan
Oktober	3	Berat
November	3	Ringan
Desember	2	Berat
Januari	3	Ringan
Februari	0	0
Maret	3	Ringan
April	1	Ringan
Mei	1	Ringan
Jumlah total	24	

Hasil penilaian bahaya di PT XYZ ditentukan berdasarkan hasil observasi lapangan dan wawancara dengan informan penelitian sebagai berikut:

Tabel 3.5 Identifikasi bahaya

No.	Potensi bahaya	Risiko	Sumber bahaya
1	Terkena sisa potongan yang tajam	Tangan dan kaki terluka	Sisa potongan material
2	Terkena mesin yang hidup	Jari terpotong	Mesin yang beroperasi
3	Tersandung sisa potongan kabel	Terjatuh	Material yang tidak tersusun rapi
4	Jatuh dari ketinggian	Kepala terbentur, patah tulang	Terpleset
5	Terkena lelehan pasta	Kulit meleleh	Material panas
6	Tersengat arus listrik	Terbakar hingga kematian	Korsleting listrik
7	Kejatuhan benda dari atas	Cidera kepala	Benda/sisa potongan besi
8	Terkena percikan api las/gerinda	Mata bengkak, kulit terbakar	Percikan api gerinda/las
9	Tangan terkena pisau cutter	Tangan tersayat	Gagang cutter licin/rusak
10	Mata terkena debu	Iritasi, dan mata bengkak	Debu yang jarang dibersihkan

Setelah identifikasi *hazard and risk* langkah berikutnya melakukan penilaian risiko dengan memperhatikan kriteria tingkat keparahan pada Tabel dengan kriteria sebagai berikut :

Tabel 3.6 Tabel Risk matrix

Skala	consequences					
	1	2	3	4	5	
Likelihood	5	5	10	15	20	25
	4	4	8	12	16	20
	3	3	6	9	12	15
	2	2	4	6	8	10
	1	1	2	3	4	5

Keterangan :

- 1. Ekstrim
- 2. Risiko tinggi
- 3. Risiko sedang
- 4. Risiko rendah

Sesudah nilai *likelihood* dan *consequences* telah ditentukan tindakan berikutnya yaitu dengan mengalikan nilai *likelihood* dengan *consequences* maka akan didapat *risk level* pada *risk matrix* dan *risk level* akan dipergunakan untuk membuat tingkatan terhadap sumber potensi bahaya.

Tabel 3.7 Temuan potensi bahaya (Risk Matrix)

No.	Proses	Potensi bahaya	Risiko	Sumber bahaya	L	C	S	Risk matrix
1	Mesin gerinda	Terkena sisa potongan yang tajam	Tangan dan kaki terluka	Sisa potongan material	2	1	2	Rendah
2	Compressor	Terkena mesin yang hidup	Tangan/jari terpotong	Mesin yang beroperasi	3	2	6	Sedang
3	Instal panel listrik	Terdantung sisa potongan kabel	Terjatuh	Material yang tidak tersusun rapi	3	2	6	Sedang
4	Pemeliharaan atap gedung	Jatuh dari ketinggian	Kepala terbentur, patah tulang	Terpleset	3	3	9	Tinggi
5	Penyolderan material	Terkena lelehan solder	Kulit meleleh	Material panas	3	3	9	Tinggi
6	Pemasangan listrik mesin	Tersengat arus listrik	Terbakar hingga kematian	Korsleting listrik	4	4	16	Ekstrim
7	Pemasangan ceiling atap	Kejatuhan benda dari atas	Cidera kepala	Benda/sisa potongan besi	3	4	12	Ekstrim
8	Fabrikasi pengelasan	Mata terkena percikan api las	Mata bengkak	Percikan api gerinda/las	5	4	20	Ekstrim
9	Pemasangan material	Tangan terkena pisau cutter	Tangan tersayat	Gagang cutter licin/rusak	1	4	4	Rendah
10	Pembersihan panel listrik	Mata terkena debu	Iritasi, dan mata bengkak	Debu yang jarang dibersihkan	4	3	12	Ekstrim
		Menghirup debu	Gangguan saluran pernapasan	Tidak menggunakan APD				

3.5 Penilaian risiko (*risk assesment*)

Tabel *likelihood* dan *consequences* akan digunakan untuk menentukan nilai risiko. Berikut langkah-langkah dalam menentukan standar nilai risiko:

Tabel 3.8 work sheet

Sumber hazard	Deviation	Cause	Consequence	Action
Sisa potongan material	Tidak memakai sarung tangan	Karyawan tidak mengikuti SOP yang ada, pekerja tidak disiplin menggunakan APD	Tangan dan kaki terluka	Memberikan pelatihan K3, membuat prosedur yang baik
Mesin yang beroperasi	Pekerja tidak mematikan mesin terlebih dahulu	Tidak memahami petunjuk keamanan pengoperasian mesin	Jari terpotong	Membuat <i>Operations Instructions</i> (OI) mesin
Material yang tidak tersusun rapi	Material berserakan, kurangnya kepedulian dalam menciptakan lingkungan aman	Tidak merapikan barang yang berserak	Terjatuh	Membuat petunjuk pentingnya melakukan '5s
Terpeleset dari tangga	Tidak menggunakan <i>body harness</i>	Karyawan tidak disiplin dalam menggunakan APD, bercanda saat bekerja	Kepala terbentur, patah tulang	Memberikan pelatihan K3, membuat peraturan wajib APD
Material panas	Pekerja tidak menggunakan <i>hand glove</i> , baju lengan panjang	Rendahnya pengetahuan dan kesadaran akan pentingnya K3	Kulit meleleh	Memberikan pelatihan K3, membuat peraturan wajib APD
Korsleting listrik	Pekerja tidak menggunakan <i>safety shoes electrical</i>	Karyawan tidak menggunakan APD saat bekerja	Terbakar hingga kematian	Memberikan pelatihan K3, membuat peraturan wajib APD
Benda sisa potongan besi	Tidak menggunakan <i>safety helmet</i> dan <i>safety shoes</i>	Karyawan tidak disiplin dalam menggunakan APD, bercanda saat bekerja	Cidera kepala	Memberikan pelatihan K3, membuat peraturan wajib APD
Percikan api gerinda las	Pekerja tidak menggunakan <i>hand glove</i> , baju lengan panjang	Karyawan tidak disiplin dalam menggunakan APD, bercanda saat bekerja	Mata bengkak, kulit terbakar	Memberikan pelatihan K3, membuat peraturan wajib APD
Gagang <i>cutting</i> licin rusak	Memakai alat kerja yang rusak	Tidak mengganti peralatan yang tidak layak pakai	Tangan tersayat	Mengganti alat kerja yang tidak layak pakai
Debu yang jarang dibersihkan	Tidak menggunakan masker dan <i>safety goggles</i>	Karyawan tidak disiplin dalam menggunakan APD, bercanda saat bekerja	Iritasi, dan mata bengkak	Memberikan pelatihan K3, membuat peraturan wajib APD

Berdasarkan hasil pembahasan diatas, diketahui terdapat 3 tingkatan risiko dibagi menjadi 4 tingkatan, yaitu tingkat risiko rendah, sedang, tinggi, dan ekstrim. Untuk risiko rendah terdapat pada 2 proses yaitu mesin gerinda dan proses pemotongan material. Untuk risiko sedang terdapat 2 proses yaitu pada proses *compressor* dan instal panel listrik. Selanjutnya untuk risiko tinggi terdapat 2 proses, yaitu pada proses pemeliharaan

atap gedung dan penyolderan material. Yang terakhir untuk risiko paling banyak mendominasi yaitu risiko ekstrim, terdapat pada 4 proses yaitu pemasangan listrik mesin, pemasangan ceiling atap, fabrikasi/pengelasan, dan proses pembersihan panel listrik. Dari tabel pembahasan di atas maka dapat disimpulkan untuk tingkat risiko bahaya yang terdapat pada perusahaan, tingkat risiko bahaya yang ditimbulkan dari kecelakaan kerja masih tinggi khususnya pada departemen *facility maintenance*.

3.6 Upaya pengendalian bahaya

Penulis merekomendasikan perbaikan dalam mengatasi *hazard* yang berpotensi yang diakibatkan sumber *hazard* perilaku pekerja yang kurang memenuhi persyaratan standard dan tidak memiliki pengetahuan tentang K3 maupun prosedur bekerja yang baik yaitu:

1. Menambah program pelatihan K3 meliputi cara dan pentingnya pemakaian APD yang disponsori dan dibuat pihak manajemen khusus untuk seluruh karyawan secara terus menerus yaitu minimal satu kali dalam satu bulan untuk minggu yang pertama dan kegiatan dilakukan sebelum semua karyawan mulai bekerja pada masing-masing shiftnya supaya pengetahuan yang didapat dari hasil kegiatan tersebut langsung dilakukan oleh Karyawan.
2. Membuat lembar kerja tentang penggunaan alat pelindung diri (APD) di area kerja sehingga pekerja memahami potensi bahaya apa yang mereka hadapi saat bekerja, APD mana yang

harus digunakan untuk mengurangi risiko terkena akibat yang berpotensi berbahaya dari pekerjaan mereka.

3. Membuat daftar kontrol pelanggaran penggunaan alat pelindung diri (APD) pada area kerja *maintenance facility* untuk memudahkan kordinator unit untuk mengawasi setiap Karyawan agar disiplin dalam pemakaian APD saat bekerja.

SIMPULAN

Kesimpulan yang didapat berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Adapun faktor penyebab kecelakaan kerja pada perusahaan PT Flextronics technology Batam diantaranya: karyawan tidak mengikuti prosedur kerja yang ada, karyawan tidak mengikuti petunjuk keamanan pengoperasian mesin, kurang disiplin dalam pemakaian APD, tidak memahami cara pemakaian APD yang benar, kurangnya tingkatan pengetahuan karyawan akan pentingnya K3.
2. Tingkat pengetahuan karyawan yang didapatkan dari hasil perhitungan didapat dengan nilai rata-rata sebesar 33% dari jumlah responden yang ada, dimana dari hasil tersebut dapat disimpulkan masih banyak karyawan yang belum disiplin dalam menggunakan alat pelindung diri (APD).
3. Solusi dalam meningkatkan pengetahuan pekerja terhadap kedisiplinan pemakaian alat

pelindung diri (APD) adalah sebagai berikut: Menambah program pelatihan K3 tentang cara dan pentingnya penggunaan APD khusus untuk seluruh karyawan secara rutin, Membuat *cekshet* kerja tentang penggunaan APD di area kerja, Membuat daftar kontrol pelanggaran penggunaan alat pelindung diri (APD) pada area kerja *maintenance facility* untuk mempermudah kordinator unit untuk melakukan pengawasan semua Karyawan supaya disiplin terhadap pemakaian APD saat bekerja, dan yang terakhir adalah manajemen terkait perlu mengadakan *safety breafing* atau *safety talk* setiap sekali seminggu dan memberikan *reward* atau *punishment* untuk karyawan yang patuh maupun melanggar aturan yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiningtiyas, and Sri Wahyuni. 2018. "Program Bimbingan Pribadi Untuk Meningkatkan Perilaku Disiplin Siswa." *KOPASTA: Jurnal Program Studi Bimbingan Konseling* 4(2): 58.
- Astuti, Sinta Indi, Septo Pawelas Arso, and Putri Asmita Wigati. 2019. "Kedisiplinan Pemakaian Apd Pada Karyawan Yang Mendapat Penyuluhan K3 Bagian Produksi." *Analisis Standar Pelayanan Minimal Pada Instalasi Rawat Jalan di RSUD Kota Semarang* 3(1): 5.
- Aswar, Ewin, Pitrah Asfian, and Andi Faizal Fachlevy. 2016. "FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KECELAKAAN KERJA PADA PEKERJA BENGKEL MOBIL KOTA KENDARI TAHUN 2016." 2:

- 1–10.
- Cahyani, Fanny Tri. 2020. “Pengaruh Pengetahuan Dan Ketersediaan Apd Terhadap Kepatuhan Pemakaian Apd Pekerja Pt. Pln.” *Majalah Kesehatan Masyarakat Aceh (MaKMA)* 3(1): 27.
- Gultom, Rohani. 2018. “Analisis Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Dalam Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Proyek Kontruksi Di PT . Eka Paksi Sejati . Studi Kasus : Proyek Kontruksi Untuk Pemboran Sumur EksploirasiTitanum (TTN-001) Daerah Aceh Tamiang.” *Jurnal Bisnis Corporate* 3(1): 103.
- Japeri, Japeri, Zairin Noor Helmi, and Lenie Marlinae. 2016. “Analisis Pengaruh Pengawasan, Pengetahuan Dan Ketersediaan Terhadap Kepatuhan Pemakaian Alat Pelindung Diri.” *Jurnal Berkala Kesehatan* 2(1): 41.
- Kusuma, Ibrahim jati. 2011. “Pelaksanaan Program Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Karyawan Pt. Bitratex Industries Semarang.” *Jurnal Studi Manajemen & Organisasi* 7(1): 4.
- Mail, Nur Aini, Pius A L Berek, and Vinsensus Besin. 2020. “Gambaran Tingkat Pengetahuan Remaja Tentang Kesehatan Reproduksi Di Smpn Haliwen.” *Jurnal Sahabat Keperawatan* 2(02): 1–6.
- Njoroge, Philomena Mukami, and 2014 and Ann Nduku Nyabuto. 2014. “No Title.”
- Nur, Endang, Indragiri, Suzana, and Amaludin. 2017. “HUBUNGAN PENGETAHUAN DAN SIKAP DENGAN PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI (APD) PADA TENAGA KERJA BAGIAN JARING
- Endang Nur Amaludin * Suzana Indragiri ** Di Era Globalisasi Dan Pasar Bebas World Trade Organization (WTO) Yang Akan Peledakan , Kebakaran , Pe.” *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 8(1): 916–21.
<https://jurnal.stikescirebon.ac.id/index.php/kesehatan/article/view/97>.
- Nur, Muhammad, and Hamid Mukhlis. 2020. “Kualitas Hidup Ditinjau Dari Pengetahuan Keluarga Tentang Perawatan Lansia.” *Indonesia Berdaya* 1(1): 139–40.
- Prabawati, Zerlina. 2018. “Analisis Kepatuhan Pekerja Terhadap Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Di Proyek Light Rail Transit Jakarta (LRJT) PT. X Tahun 2018.” *Skripsi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Binawan STIKB(Jakarta)*: 12.



Penulis pertama, Gabariel simanjuntak merupakan mahasiswa prodi teknik industri Universitas Putera Batam



Penulis kedua, ibu Anggia Arista, S.Si., M.Si. merupakan dosen prodi teknik industri Universitas Putera Batam