

Analisis Faktor Risiko Kecelakaan Kerja pada Tenaga Kerja Produksi PT Indotama Omicron Kahar di Purworejo, Jawa Tengah

Disca Pravitra*, Tuntas Bagyono**, Lilik Hendrarini**

*JKL Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Jl.Tatabumi 3, Banyuraden, Gamping, Sleman, DIY 55293
email: pravitradisca@gmail.com

**JKL Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Abstract

Work accident is an incident that is undesired by labors. Prevention of accident needs to be implemented by means of analyzing the risk factors, such as the use of PPE and work behavior, as well as the equipment factors, e.g. tools layout and machine safety. The purpose of this research was to understand the risk factors of work accident among production labors in the stripping section of PT Indotama Omicron Kahar in Purworejo, Central Java, by conducting a cross sectional survey. The study sample was all 104 labors in that section. The study results were analyzed descriptively in tabulation and analytically by using Pearson correlation test with 95 % significance level. The conclusions of this research shows that: there is a relationship between PPE using and work accident (p -value $< 0,001$); there is a relationship between work behavior and work accident (p -value = $0,003$); there is a relationship between the layout of the tool and work accident (p -value $< 0,001$); and work tools which were not equipped by security mechanism, has 67,3 % accident or were experienced by 70 respondents. The management of the industry is advised: to give guidance to their workers about the importance of PPE using while they doing their job; to evaluate the layout of production machines and tools; as well as to equip them with safety features.

Keywords : work accident, labor factors, equipment factors

Intisari

Kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak dikehendaki oleh tenaga kerja. Pencegahan terhadap hal tersebut perlu dilakukan dengan cara menganalisis faktor risiko yang meliputi: penggunaan APD, perilaku kerja serta faktor peralatan yang terdiri dari tata letak alat dan pengamanan mesin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko penyebab terjadinya kecelakaan akibat kerja pada tenaga kerja produksi bagian pengupasan kulit di PT Indotama Omicron Kahar di Purworejo, Jawa Tengah, dengan melakukan cross sectional survey. Sampel penelitian adalah seluruh 140 tenaga kerja di bagian pengupasan kulit. Hasil penelitian dianalisis secara deskriptif dan analitik dengan uji korelasi Pearson dengan tingkat signifikansi 95 %. Hasil dan kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa: ada hubungan antara penggunaan APD dengan kejadian kecelakaan kerja (p -value $< 0,001$); ada hubungan antara perilaku kerja dengan kejadian kecelakaan kerja (p -value $0,003$); ada hubungan antara tata letak alat dengan kejadian kecelakaan kerja (p -value $< 0,001$); dan peralatan kerja yang tidak terdapat pengamanan mesin memiliki prosentase kecelakaan kerja sebanyak 67,3 % atau dialami oleh 70 responden. Pihak industri disarankan untuk memberi penyuluhan pada tenaga kerja mengenai pentingnya penggunaan APD pada saat bekerja, melakukan kajian mengenai tata letak mesin dan peralatan produksi, serta melengkapi peralatan yang digunakan dengan pengamanan mesin.

Kata Kunci : kecelakaan kerja, faktor tenaga kerja, faktor peralatan

PENDAHULUAN

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) merupakan upaya untuk menciptakan suasana bekerja yang aman, nyaman dan mencapai tujuan yaitu produktivitas setinggi-tingginya. Kesehatan dan Keselamatan Kerja sangat penting untuk

dilaksanakan pada semua bidang pekerjaan tanpa terkecuali, karena penerapan K3 dapat mencegah dan mengurangi resiko terjadinya kecelakaan maupun penyakit akibat melakukan kerja¹⁾. Syarat-syarat kesehatan, keselamatan, dan keamanan kerja ditetapkan sejak tahap perencanaan, pembuatan, pengang-

kutan, peredaran, perdagangan, pemasangan, pemakaian, penggunaan, pemeliharaan dan penyimpanan bahan, barang, produk teknis, dan aparat produksi yang mengandung dan dapat menimbulkan bahaya kecelakaan ²⁾.

Definisi kecelakaan kerja menurut UU No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja adalah suatu kejadian yang tidak diduga semula dan tidak dikehendaki, yang mengacaukan proses yang telah diatur dari suatu aktivitas dan dapat menimbulkan kerugian baik korban manusia maupun harta benda ³⁾. Sedangkan menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja (Permenaker) No: 03/Men/1998, adalah suatu kejadian yang tidak dikehendaki dan tidak diduga semula yang dapat menimbulkan korban jiwa dan harta benda ⁴⁾.

Kecelakaan kerja tidak terjadi secara kebetulan, melainkan karena adanya penyebab. Analisis penyebab kecelakaan kerja ada dua golongan, yaitu golongan pertama adalah faktor mekanis dan lingkungan, dan golongan kedua adalah manusia itu sendiri yang merupakan penyebab kecelakaan. Penelitian menunjukkan bahwa 85 % sebab-sebab dari kecelakaan kecil bersumber pada faktor manusia ⁵⁾.

Kecelakaan kerja adalah salah satu dari sekian banyak masalah di bidang kesehatan kerja. Setiap kecelakaan kerja akan menimbulkan kerugian yang besar, baik itu kerugian material dan fisik. Kerugian yang disebabkan oleh kecelakaan kerja antara lain kerugian ekonomi dan kerugian non-ekonomi. Kerugian tersebut hanyalah sebagian kecil dari kecelakaan kerja. Dengan menerapkan usaha keselamatan dan kesehatan kerja maka kejadian kecelakaan kerja semestinya bisa dihindari ⁶⁾.

Pencegahan kecelakaan kerja dapat dilakukan dengan menganalisis penyebab kecelakaan kerja. Pencegahan dapat ditujukan kepada lingkungan, mesin-mesin kerja, alat kerja, dan manusia. Setiap usaha pencegahan kecelakaan dilakukan dengan cara menghilangkan atau mengurangi penyebab kecelakaan sehingga terjadi penurunan angka kecelakaan kerja ⁵⁾.

PT Indotama Omicron Kahar merupakan perusahaan yang memproduksi berbagai macam olahan kayu dan telah beroperasi selama 20 tahun di Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah. PT Indotama memiliki 1310 karyawan, terdiri dari 1022 karyawan laki-laki dan 288 karyawan perempuan. Hasil produksi dari PT Indotama adalah berbagai macam olahan kayu seperti kayu lapis, *block-board*, *platform*, dan lain-lain.

Proses produksi kayu dimulai dengan menyeleksi *log*, yang akan dipergunakan sebagai kayu lapis, mulai dari ukuran, bentuk dan kondisinya. Proses selanjutnya yaitu perlakuan awal pada *log*, dimana tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mempermudah pengupasan *log* tersebut.

Setelah dilakukan perlakuan, selanjutnya dilakukan pengupasan kulit kayu. Lembaran kulit tersebut kemudian disortir untuk memisahkan *veneer* (lembaran kayu) antara yang rusak dan yang baik. Kemudian *veneer* tersebut dikeringkan dengan tujuan untuk mengurangi kadar air. Setelah dikeringkan, langkah selanjutnya adalah perekatan kayu lapis, dan kemudian dilakukan pengempaan dan pengkondisian.

Salah satu departemen produksi yang memiliki risiko kecelakaan kerja adalah pada bagian pengupasan kulit. Proses kerja pada bagian ini dimulai dengan pengangkutan batang kayu utuh dan selanjutnya dilakukan perlakuan awal pada batang kayu dengan menggunakan golok supaya seluruh permukaan menjadi sama rata.

Pekerja pada bagian ini sangat berisiko terluka oleh golok jika tidak berhati-hati dalam melakukannya. Pekerja pada bagian ini sangat dianjurkan untuk menggunakan alat pelindung diri berupa *dekker* besi dan sepatu *safety* yang telah disediakan oleh perusahaan, untuk melindungi bagian kaki dan lutut. Berdasarkan hasil pengamatan, para pekerja sebagian besar telah menggunakan *dekker* besi dan sepatu *safety* tersebut.

Setelah melakukan perlakuan awal, batang kayu kemudian diangkat ke dalam alat pengupas kayu untuk mengupas seluruh permukaan kulit kayu men-

jadi lembaran-lembaran utuh. Pekerjaan ini memiliki beberapa risiko kecelakaan kerja berupa tertimpa batang kayu sehingga pekerja sangat dianjurkan untuk menggunakan alat pelindung diri berupa sepatu *safety*, dan sarung tangan untuk melindungi jari tangan supaya tidak terjepit barisan batang kayu. Berdasarkan hasil pengamatan, pekerja hanya menggunakan sepatu *safety* dan hanya sedikit yang menggunakan sarung tangan.

Kulit kayu yang sudah berbentuk lembaran-lembaran kemudian dipilih hasil yang baik dan disusun secara bertumpuk. Pekerja pada bagian ini memiliki risiko tangan tersayat kayu, sehingga pekerja harus menggunakan alat pelindung diri berupa sarung tangan yang telah disediakan oleh pihak perusahaan. Berdasarkan hasil pengamatan, para pekerja telah menggunakan sarung tangan yang disediakan oleh perusahaan.

Berdasarkan hasil survey pendahuluan yang telah dilakukan, diperoleh data dari pihak perusahaan Indotama bahwa selama bulan Mei 2016 hingga Januari 2017 telah terjadi kecelakaan kerja sebanyak 54 kasus, baik ringan maupun berat. Kasus kecelakaan kerja pada bagian pengupasan kulit kayu ada 10 kejadian pada tahun 2016.

Perusahaan mencatat bahwa setiap hari seringkali terjadi kecelakaan kerja baik itu kecelakaan ringan maupun kecelakaan berat yang dialami oleh pekerja. Kasus kecelakaan tersebut kemudian dilaporkan pada Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja Kabupaten Purworejo untuk dilakukan pendataan dan upaya tindak lanjut berikutnya.

Menurut hasil wawancara dengan pihak industri, terjadinya kecelakaan kerja disebabkan karena sikap pekerja yang ceroboh dan kurang serius dalam bekerja. Selain itu masih banyak pekerja yang seringkali lalai dalam menggunakan alat pelindung diri yang telah disediakan oleh pihak industri.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pekerja, alasan tidak menggunakan alat pelindung diri saat bekerja adalah karena merasa tidak nyaman jika menggunakannya. Faktor peralatan juga

menjadi salah satu penyebab yang menimbulkan kecelakaan kerja, hal tersebut dikarenakan pekerja sering menggunakan peralatan tidak sesuai dengan fungsinya, dan peralatan yang digunakan tidak memiliki pengaman yang dapat melindungi pekerja.

METODA

Jenis penelitian ini adalah survey dan bertujuan mengetahui faktor risiko yang berhubungan dengan kecelakaan kerja pada tenaga kerja di PT Indotama. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari-Juni 2017 pada tenaga kerja produksi bagian *veneer*. Sampel penelitian adalah 104 tenaga kerja yang diambil secara keseluruhan (*total sampling*).

Variabel bebas yang diteliti meliputi: penggunaan APD, perilaku kerja, tata letak alat dan pengaman mesin. Alat-alat yang digunakan meliputi: *checklist*, kuesioner, alat tulis, dan kamera. Data hasil penelitian direkapitulasi dan disajikan dalam bentuk tabel serta dianalisis secara deskriptif dan dianalisis menggunakan uji korelasi *Pearson* dengan derajat kepercayaan 95 %.

HASIL

Tabel 1.
Distribusi kecelakaan kerja berdasarkan penggunaan APD

Penggunaan APD	Kecelakaan kerja			
	Ya		Tidak	
	f	%	f	%
Menggunakan	31	29,8	28	26,9
Tdk menggunakan	39	37,5	6	5,7
Jumlah	70	67,3	34	32,6

Tabel 1 menunjukkan bahwa responden yang tidak menggunakan APD dan mengalami kecelakaan kerja sebanyak 39 orang atau 37,5 %. Hasil perhitungan faktor risiko menunjukkan mereka yang menggunakan APD risikonya untuk mengalami kecelakaan kerja adalah 0,170 kali lebih kecil.

Tabel 2.
Distribusi kecelakaan kerja berdasarkan perilaku kerja

Perilaku kerja	Kecelakaan kerja			
	Ya		Tidak	
	f	%	f	%
Baik	45	43,2	31	29,8
Tidak baik	25	24,1	3	2,8
Jumlah	70	67,3	34	32,6

Tabel 2 menunjukkan bahwa responden yang memiliki perilaku kerja tidak baik dan mengalami kecelakaan kerja ada 25 orang atau 24,1 %. Hasil perhitungan faktor risiko menunjukkan responden yang berperilaku kerja baik lebih kecil risikonya (0,174 kali lebih kecil) untuk mengalami kecelakaan kerja.

Tabel 3.
Distribusi kecelakaan kerja berdasarkan tata letak alat

Tata letak alat	Kecelakaan kerja			
	Ya		Tidak	
	f	%	f	%
Bahaya	50	48,1	2	1,9
Tidak bahaya	20	19,2	32	30,7
Jumlah	70	67,3	34	32,6

Tabel 3 menunjukkan bahwa responden dengan tata letak alat yang berbahaya dan mengalami kecelakaan kerja ada 50 orang atau 48,1 %. Hasil perhitungan faktor risiko menunjukkan bahwa responden dengan tata letak alat kerja yang berbahaya memiliki risiko 40 kali lebih besar untuk mengalami kecelakaan kerja.

Tabel 4 memperlihatkan bahwa peralatan tanpa pengaman mesin, persentase kecelakaan kerja yang terjadi sebanyak 67,3 % atau dialami oleh 70 responden.

Dari Tabel 5, terlihat bahwa setelah dianalisis secara non parametrik dengan menggunakan uji korelasi *Pearson*, diperoleh nilai-p<0,005 untuk masing-masing

karakteristik responden kecuali pengaman mesin, yang berarti bahwa ada hubungan antara karakteristik responden dengan kejadian kecelakaan kerja.

Tabel 4.
Distribusi kecelakaan kerja berdasarkan pengaman mesin

Pengaman mesin	Kecelakaan kerja			
	Ya		Tidak	
	f	%	f	%
Ada	0	0,0	0	0,0
Tidak ada	70	67,3	34	32,6
Jumlah	70	67,3	34	32,6

Tabel 5.
Hubungan karakteristik responden dengan kejadian kecelakaan kerja

Variabel	p-value	Kuat hubungan	Arah hubungan
Penggunaan APD	< 0,001	0,360 (sangat lemah)	Negatif
Perilaku kerja	0,003	0,284 (sangat lemah)	Negatif
Tata letak alat	< 0,001	0,615 (kuat)	Positif
Pengaman mesin	-	-	-

PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan terhadap 104 tenaga kerja ini menunjukkan bahwa lebih banyak pekerja yang tidak menggunakan APD pada waktu bekerja. Penggunaan alat pelindung yang digunakan tenaga kerja berfungsi untuk melindungi sebagian atau seluruh tubuhnya dari adanya potensi bahaya atau kecelakaan kerja. APD tidak secara sempurna dapat melindungi tubuhnya, tetapi akan dapat mengurangi tingkat keparahan yang mungkin terjadi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pekerja yang menggunakan APD pada saat bekerja memiliki faktor risiko kecelakaan kerja 0,170 kali lebih kecil dibandingkan dengan tenaga kerja yang ti-

dak menggunakan APD. Jenis kecelakaan kerja yang dialami diantaranya tangan atau kaki terkena alat kerja, yaitu sebanyak sembilan kasus, dan tertimpa alat kerja, yaitu sebanyak 11 kasus, dari jumlah keseluruhan 39 kasus kecelakaan kerja.

Banyak penelitian memperlihatkan bahwa menggunakan APD pada saat bekerja akan mengurangi risiko terjadinya kecelakaan kerja, sehingga dalam hal ini penggunaan APD saat bekerja perlu ditingkatkan untuk mengurangi terjadinya kecelakaan kerja.

Berdasarkan uji korelasi Pearson, diperoleh nilai *p-value* < 0,001; yang menunjukkan bahwa korelasi antara penggunaan APD dan kecelakaan kerja bermakna secara statistik. Pada saat penelitian berlangsung masih banyak tenaga kerja yang tidak menggunakan APD saat bekerja, atau tidak menggunakan APD secara lengkap dan bahkan ada yang sama sekali tidak menggunakan APD.

Setiap tenaga kerja yang memiliki potensi bahaya kecelakaan kerja diharuskan menggunakan APD untuk menurunkan angka kejadian kecelakaan kerja. Koefisien korelasi sebesar 0,360 menunjukkan korelasi yang sangat lemah antara penggunaan APD dengan kecelakaan kerja, dan arah hubungan korelasi yang tidak searah (negatif) berarti bahwa semakin rendah kesadaran penggunaan APD, maka semakin tinggi kejadian kecelakaan kerja.

Penggunaan alat pelindung yang digunakan tenaga kerja berfungsi untuk melindungi sebagian atau seluruh tubuh dari adanya potensi bahaya atau kecelakaan kerja. APD mungkin tidak secara sempurna dapat melindungi tubuh, tetapi akan dapat mengurangi tingkat keparahan kecelakaan yang mungkin terjadi.

Perilaku kerja dalam hal ini adalah tindakan tidak aman yang ditunjukkan oleh orang-orang pada saat bekerja seperti: bekerja tanpa perintah, mengabaikan instruksi kerja, tidak mematuhi rambu-rambu di tempat kerja, tidak mengikuti prosedur peraturan dan keselamatan kerja.

Berdasarkan Tabel 2 di atas diketahui bahwa tenaga kerja yang berperilaku

baik memiliki faktor risiko kecelakaan kerja 0,174 kali lebih kecil dibandingkan dengan tenaga kerja yang berperilaku tidak baik. Namun demikian, secara persentase, hasil analisis pada Tabel 2 menunjukkan bahwa kejadian kecelakaan kerja lebih banyak dialami oleh pekerja yang memiliki perilaku baik dibandingkan dengan perilaku yang tidak baik.

Pada saat penelitian berlangsung, terdapat pekerja yang memiliki perilaku baik sering lalai dalam penggunaan APD pada saat bekerja karena tidak mau repot dalam bekerja. Dalam hal ini seseorang kadang melakukan beberapa hal yang tidak mencerminkan tindakan yang selamat, serta beban kerja yang terlalu berat sehingga mengakibatkan kelelahan yang menimbulkan terjadinya kecelakaan kerja.

Hasil uji korelasi Pearson menunjukkan bahwa ada hubungan antara perilaku kerja dengan kejadian kecelakaan kerja yang diketahui dari nilai *p-value* = 0,003. Koefisien korelasi sebesar 0,284 pada hasil uji ini menunjukkan korelasi yang lemah antara perilaku kerja dengan kecelakaan kerja. Adapun untuk hasil uji korelasi yang menunjukkan arah hubungan tidak searah (negatif), dikarenakan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, pekerja yang memiliki perilaku baik memiliki faktor risiko kecelakaan kerja yang berasal dari faktor-faktor lain seperti: tidak menggunakan APD pada saat bekerja, tata letak alat yang membahayakan pekerja, serta faktor-faktor psikologis seperti: masalah-masalah di rumah yang terbawa ke tempat kerja, adanya pertengkaran dengan teman kerja, suasana kerja yg tidak kondusif, serta faktor tidak adanya pengaman mesin pada alat yang digunakan pekerja.

Hubungan antara perilaku kerja dan kecelakaan kerja yang tidak searah berarti semakin baik perilaku kerja pegawai maka semakin rendah kejadian kecelakaan kerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tenaga kerja dengan perilaku baik rentan terkena kecelakaan kerja dengan jenis kecelakaan tertimpa alat kerja serta tangan atau kaki terkena alat kerja. Hal ini dikarenakan pada saat bekerja para pekerja seringkali melakukan tinda-

kan yang tidak aman sehingga mengabaikan keselamatan diri sendiri.

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa tata letak alat mempengaruhi terjadinya kecelakaan kerja. Tata letak alat yang membahayakan pekerja dapat menyebabkan kecelakaan kerja. Hasil analisis menggunakan uji statistik korelasi Pearson memperoleh $p\text{-value} < 0,001$; yang menunjukkan bahwa korelasi antara tata letak alat dengan kejadian kecelakaan kerja pada pekerja bermakna secara statistik. Hal ini dikarenakan pada saat penelitian berlangsung peralatan yang telah diatur oleh pihak perusahaan tidak menyesuaikan dengan postur tubuh tenaga kerja seperti: letak alat yang terlalu tinggi sehingga menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja.

Tata letak yang baik akan memberikan kontribusi terhadap peningkatan produktivitas perusahaan. Koefisien korelasi sebesar 0,615 pada hasil uji korelasi menunjukkan hubungan yang kuat antara tata letak alat dengan kecelakaan kerja. Arah hubungan yang positif pada hasil uji ini memperkuat bahwa tata letak alat yang tidak sesuai dengan kondisi tenaga kerja dapat menjadi penyebab terjadinya kecelakaan kerja.

Hubungan yang searah antara tata letak alat dan kejadian kecelakaan kerja berarti semakin tinggi bahaya tata letak alat, maka semakin tinggi kejadian kecelakaan kerja. Hasil penelitian menunjukkan peralatan kerja yang berbahaya memiliki faktor risiko kecelakaan kerja 40 kali lebih besar dibandingkan tata letak yang tidak berbahaya. Jenis kecelakaan kerja yang dialami di antaranya adalah tertimpa alat kerja serta tangan atau kaki terkena alat kerja

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa peralatan kerja yang digunakan oleh pekerja, seluruhnya belum memiliki pengaman mesin, sehingga tidak dapat dilakukan analisis hubungan. Pada saat penelitian berlangsung, kondisi mesin yang digunakan seluruhnya belum memiliki pengaman yang memadai sehingga tidak ada penghalang antara tenaga kerja dengan mesin yang digunakan. Kasus kecelakaan kerja yang diakibatkan karena tidak adanya

pengaman mesin berjumlah 19 kasus, dengan jenis kecelakaan kerja adalah tangan atau kaki terkena alat kerja. Pengaman mesin memiliki peran terhadap terjadinya kecelakaan akibat kerja. Pekerja yang menggunakan peralatan kerja tanpa pengaman mesin memiliki faktor risiko kecelakaan yang tinggi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peralatan kerja yang belum memiliki pengaman mesin menimbulkan kecelakaan kerja, di antaranya adalah tertimpa alat kerja serta tangan atau kaki terkena alat kerja. Hal ini dikarenakan pada alat tersebut belum ada mekanisme yang melindungi pekerja dari bahaya yang diakibatkan oleh mesin yang digunakan. Pengaman mesin yang memadai harus dipasang pada mesin atau peralatan yang memiliki komponen berputar atau bergerak, dimana terdapat kemungkinan pekerja secara tidak sengaja menyentuh komponen tersebut, yang bisa mengakibatkan cedera serius.

Pada mesin bergerak atau berputar umumnya bagian mesin yang berbahaya seperti roda gigi, sudah dipasang pelindung berupa tutup pengaman. Namun, tidak sedikit pekerja atau *operator* yang dengan sengaja membuka tutup pengaman tersebut dengan alasan untuk efisiensi kerja tanpa mempertimbangkan akibat yang mungkin terjadi.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: 1) ada hubungan yang lemah dan berarah negatif antara penggunaan APD dan kecelakaan kerja; 2) ada hubungan yang lemah dan berarah negatif antara perilaku kerja dan kecelakaan kerja; 3) ada hubungan yang kuat dan berarah positif antara tata letak alat dan kecelakaan kerja; 4) peralatan kerja yang tidak terdapat pengaman mesin memiliki pro-sentase kecelakaan kerja sebanyak 67,3 % atau dialami oleh 70 responden.

SARAN

Manajemen PT Indotama disarankan untuk: 1) memberikan penyuluhan

pada tenaga kerja mengenai pentingnya penggunaan APD pada saat bekerja; 2) memberikan sanksi pada tenaga kerja yang tidak menggunakan APD pada saat bekerja; 3) melakukan pengawasan pada tenaga kerja pada saat bekerja; 4) melakukan kajian mengenai tata letak mesin dan peralatan produksi yang perlu diatur sehingga memiliki kesesuaian yang tinggi dengan kebutuhan kerja; 5) melengkapi peralatan yang digunakan pada saat bekerja menggunakan pengamanan mesin

Adapun bagi para tenaga kerja, dirasa perlu untuk: 1) meningkatkan penggunaan APD pada saat bekerja; 2) memperbaiki perilaku yang tidak baik pada saat bekerja, misalnya seperti bekerja sesuai dengan aturan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Waruwu, S. F., 2016. *Analisis Faktor Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)*.
2. Buntarto, *Panduan Praktis Keselamatan dan Kesehatan Kerja untuk Industri*, Pustaka Baru Press, Yogyakarta.
3. *Undang-Undang No.1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja*.
4. *Permenaker No.03/Men/1998 Tentang Tata Cara Pelaporan dan Pemeriksaan Kecelakaan*.
5. Suma'mur, 2009. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*, Sagung Seto, Jakarta.
6. Anizar, 2009. *Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri*, Yogyakarta.