
GAMBARAN PELAKSANAAN PROGRAM KESELAMATAN KERJA PADA KARYAWAN BAGIAN PRODUKSI FURNITURE MAKASSAR

Rizky Maharja¹, Ade Wira Lisrianti Latief², Irhamuddin³, Yusniar Anggraeny⁴, Nurul Pratiwi Army⁵,
Astaman Sultan⁶, Jihan Faradisha^{7*}

^{1,4,5,6} Program Studi Sarjana Terapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Ilmu Kesehatan,
Universitas Sulawesi Barat

^{2,3} Program Studi Hiperkes dan Keselamatan Kerja, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Makassar

⁷ Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Sekolah Vokasi, Universitas Sebelas Maret

*Korespondensi: jihanfaradisha@staff.uns.ac.id

Abstract

Occupational safety programs are essential to protect workers from workplace hazards, particularly in furniture manufacturing involving machinery, tools, and potentially hazardous work processes. This study aimed to describe the implementation of occupational safety programs among production workers at PT Maruki International Indonesia. This study used an observational descriptive design and was conducted from 1–23 July 2019 at PT Maruki International Indonesia, Makassar Industrial Estate. The population consisted of 204 production workers, with 67 respondents selected using proportionate stratified random sampling and simple random sampling. Data were collected through questionnaires, direct observation, and document review. Data were analyzed descriptively using frequency distributions and percentages. Of the 67 respondents, 60 workers (89.6%) had knowledge of occupational safety, while 7 (10.4%) did not. Occupational safety training had been received by 53 workers (79.1%), while 14 (20.9%) had not received training. Personal protective equipment (PPE) was reported as available by 38 workers (56.7%), whereas 29 (43.3%) reported that PPE was unavailable. Machine guarding was reported as unavailable by 48 workers (71.6%) and available by 19 workers (28.4%). The implementation of occupational safety programs had been conducted in several aspects, particularly safety knowledge and training. However, PPE availability and especially machine guarding remained insufficient. Improvements should focus on risk-based

Keywords: knowledge, machine guarding, occupational safety programs, PPE, training, workers

Abstrak

Program keselamatan kerja diperlukan untuk melindungi pekerja dari berbagai bahaya di tempat kerja, terutama pada industri furniture yang menggunakan mesin dan peralatan produksi. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan pelaksanaan program keselamatan kerja pada karyawan bagian produksi PT Maruki International Indonesia. Penelitian ini menggunakan desain observasional deskriptif dan dilaksanakan pada 1–23 Juli 2019 di PT Maruki International Indonesia, Kawasan Industri Makassar. Populasi penelitian sebanyak 204 pekerja bagian produksi dengan sampel 67 pekerja yang dipilih menggunakan proportionate stratified random sampling dan simple random sampling. Data diperoleh melalui kuesioner, observasi langsung, dan telaah dokumen, kemudian dianalisis secara deskriptif menggunakan distribusi frekuensi dan persentase. Sebanyak 60 responden (89,6%) memiliki pengetahuan keselamatan kerja dan 53 responden (79,1%) telah mengikuti pelatihan K3. APD tersedia menurut 38 responden (56,7%), sedangkan 29 responden (43,3%) menyatakan APD tidak tersedia. Sebanyak 48 responden (71,6%) menyatakan alat pelindung mesin (APM) tidak tersedia, sedangkan 19 responden (28,4%) menyatakan tersedia. Pelaksanaan program keselamatan kerja telah dilakukan, terutama dalam aspek pengetahuan dan pelatihan K3. Namun, ketersediaan APD dan khususnya APM masih perlu diperkuat melalui penyediaan berbasis risiko, pengamanan mesin, inspeksi berkala, pelatihan, dan pengawasan K3.

Kata kunci: Pelaksanaan program keselamatan kerja, pengetahuan, pelatihan k3, ketersediaan APD, ketersediaan APM.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi telah mengangkat standar hidup manusia dan mengurangi sumber kecelakaan, insiden, cedera, kelelahan, dan stres akibat kerja. Kompleksnya teknologi moderen, perubahan bentuk kerja, organisasi kerja, dan sistem produksi juga menempatkan suatu tuntutan yang tinggi pada daya kerja. Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut maka implementasi peningkatan kinerja keselamatan kerja adalah suatu keharusan setiap pengembangan dan pembanguna teknologi baru dapat diterima dan menguntungkan setiap pihak. Salah satu upaya mengatasi kondisi tersebut, maka dilakukan program K3 (tarwaka, 2012).

Sumber daya manusia perlu dilindungi, melalui program pelaksanaan kesehatan dan keselamatan kerja harus dilakukan secara konsisten. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, Pasal 86 ayat 1 “Setiap Pekerja/Buruh mempunyai Hak untuk memperoleh perlindungan atas Kesehatan dan Keselamatan Kerja”. Dan Pasal 86 ayat 2 yaitu “Untuk melindungi keselamatan Pekerja/Buruh guna mewujudkan produktivitas kerja yang optimal diselenggarakan upaya Kesehatan dan Keselamatan Kerja” (dalam Ani Asriani Basri 2014: 1).

Masalah perlindungan tenaga kerja akan semakin meningkat seiring dengan meningkatnya industrialisasi dan teknologi. Manusia adalah faktor yang penting dalam proses produksi karena sumber daya manusia merupakan asset yang penting dalam suatu perusahaan. Suatu proses produksi yang tidak lancar akan menyebabkan kecelakaan kerja sehingga mengakibatkan berkurangnya efisiensi.

Berdasarkan data dari *International Labour Organization* (ILO) melaporkan bahwa satu pekerja meninggal setiap 15 detik akibat kecelakaan di tempat kerja. Setiap 15 detik terdapat sekitar 153 kecelakaan kerja di dunia. Diperkirakan 2,3 juta pekerja meninggal setiap tahun akibat kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja (PAK). Lebih dari 160 juta pekerja yang menderita penyakit akibat kerja dan 313 juta pekerja mengalami kecelakaan non-fatal per tahunnya. Di Indonesia dilaporkan 110.367 kasus kecelakaan kerja di tahun 2015 (Safety Sing Indonesia 2015).

BPJS Ketenagakerjaan yang semula dikenal dengan nama PT Jamsostek mencatat, di Indonesia tidak kurang dari 9 orang meninggal dunia akibat kecelakaan di tempat kerja setiap harinya. Data BPJS Ketenagakerjaan mencatat kecelakaan kerja sebanyak 110.285 kasus kecelakaan kerja di 16.082 perusahaan dari total 296.271 perusahaan yang terdaftar dengan korban meninggal dunia 530 orang. Pada tahun 2015 menjadi 101.367 kasus di 17.069 perusahaan yang terdaftar dengan korban meninggal dunia sebanyak 2.382 orang sampai dengan November tahun 2016. Di mana adanya kemungkinan dilapangan menunjukkan tingkat kecelakaan kerja yang lebih tinggi namun tidak tercatat (BPJS Ketenagakerjaan, 2016).

Untuk wilayah Sulawesi Selatan tingkat kecelakaan kerja pada tahun 2014 berdasarkan data terakhir yang di dapatkan dari Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) ketenagakerjaan tercatat sepanjang periode Januari-Mei 2014 terdapat 150 kasus kecelakaan kerja dengan rincian pada bulan Januari terdapat 30 kasus, Februari 43 kasus, Maret 24 kasus, April 35 kasus, dan Mei tercatat 18 kasus kecelakaan kerja (BPJS Ketenagakerjaan 2014).

Berdasarkan data dari klinik perusahaan PT. Maruki International Indonesia di dapatkan bahwa jumlah kecelakaan kerja periode Januari-Desember 2017 terdapat 9 kasus, antara lain berturut-turut pada bulan Februari terdapat 1 kasus, bulan Maret terdapat 1 kasus, bulan April terdapat 1 kasus, bulan Juni terdapat 1 kasus, bulan September terdapat 2 kasus, bulan Oktober terdapat 1 kasus, bulan November terdapat 1 kasus, Desember terdapat 1 kasus (data PT. Maruki Internasional Indonesia).

PT. Maruki Internasional Indonesia yang terletak di Kawasan Industri Makassar adalah sebuah industri atau sebuah perusahaan yang bergerak di bidang pembuatan/produksi *Butsudan* yaitu jenis *furniture* yang dalam tradisi Agama Budha, permintaan akan *butsudan* semakin meningkat, maka jumlah tenaga kerja baik wanita maupun laki-laki yang dipekerjakan juga banyak untuk menghasilkan barang produksinya.

Ditemukan berbagai hal yang menyangkut keselamatan kerja pada lingkungan kerja khususnya pada bagian produksi PT. Maruki International Indonesia, kasus kecelakaan

tersebut berupa kecelakaan kerja ringan seperti kejadian tangan terpotong, dan lain-lain, kejadian tersebut di asumsikan terjadi karena penerapan K3 yang belum maksimal maka perlu di berikan pemahaman yang lebih mengenai keselamatan dan kesehatan kerja itu sendiri.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan laporan penelitian, dengan Judul “Pelaksanaan Program Keselamatan Kerja pada bagian produksi di PT. Maruki International Indonesia”.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain deskriptif yang bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai pelaksanaan program keselamatan kerja pada bagian produksi PT Maruki International Indonesia yang berlokasi di Kawasan Industri Makassar (KIMA). Penelitian dilaksanakan pada tanggal 1–23 Juli 2019.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh tenaga kerja pada bagian produksi PT Maruki International Indonesia yang berjumlah 204 orang. Besar sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan sebesar 10%, sehingga diperoleh jumlah sampel sebanyak 67 pekerja.

$$n = \frac{N}{N(d^2) + 1}$$

$$n = \frac{204}{204(0,1^2) + 1}$$

$$n = \frac{204}{3,04}$$

$$n = 67$$

Keterangan:

n : sampel

N : populasi

d : tingkat kesalahan yang di kehendaki 10% = 0,1

Bagian produksi PT Maruki International Indonesia terdiri atas empat unit kerja (*factory*) dengan jumlah tenaga kerja yang berbeda. Untuk memperoleh keterwakilan pekerja dari setiap unit kerja, sampel didistribusikan secara proporsional berdasarkan jumlah tenaga kerja pada masing-masing *factory*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *proportionate stratified random*

sampling, sedangkan pemilihan responden pada masing-masing *factory* dilakukan secara *simple random sampling*.

$$\frac{\text{Factory } n}{\frac{\text{Jumlah karyawan di factory } n}{\text{Jumlah populasi}}} =$$

Maka diperoleh banyaknya sampel *factory* sebanyak:

Tabel 1. Penentuan Sampel Penelitian

Unit Kerja	Jumlah Tenaga Kerja	Jumlah Sampel
Factory 1	59	19
Factory 2	43	14
Factory 3	61	20
Factory 4	41	14
Total	204	67

Data penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi langsung terhadap pelaksanaan program keselamatan kerja pada bagian produksi serta wawancara dengan tenaga kerja menggunakan kuesioner yang telah disiapkan. Aspek yang dikaji meliputi pelaksanaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja, ketersediaan dan penerapan pedoman K3, prosedur kerja, penggunaan alat pelindung diri, serta pelaksanaan upaya keselamatan kerja pada area produksi.

Data sekunder diperoleh melalui telaah dokumen dan informasi perusahaan yang meliputi gambaran umum perusahaan, struktur organisasi, serta dokumen dan kebijakan perusahaan yang berkaitan dengan pelaksanaan program keselamatan kerja.

Observasi dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai kondisi aktual pelaksanaan keselamatan kerja di area produksi, sedangkan kuesioner digunakan untuk memperoleh informasi dari pekerja mengenai pelaksanaan program keselamatan kerja yang mereka terima dan alami selama bekerja.

Instrumen penelitian berupa lembar observasi dan kuesioner yang digunakan untuk menilai pelaksanaan program keselamatan kerja. Instrumen mencakup beberapa aspek, antara lain kebijakan dan pedoman K3, prosedur kerja, penggunaan alat pelindung diri, keselamatan penggunaan peralatan dan mesin, pengawasan keselamatan kerja, serta upaya pencegahan kecelakaan kerja. Data yang diperoleh dari hasil observasi dan kuesioner diperiksa kelengkapannya, kemudian dilakukan

proses pengolahan data menggunakan komputer. Data selanjutnya dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan pelaksanaan program keselamatan kerja pada bagian produksi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tingkat Pengetahuan Keselamatan Kerja

Tabel 2. Tingkat Pengetahuan Keselamatan Kerja Pada Karyawan Produksi

Pengetahuan	(n)	(%)
Tahu	60	89,6
Tidak Tahu	7	10,4
Total	67	100

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar karyawan bagian produksi PT Maruki International Indonesia memiliki pengetahuan mengenai keselamatan kerja. Dari 67 responden, sebanyak 60 orang (89,6%) mengetahui aspek-aspek keselamatan kerja yang ditanyakan dalam penelitian, sedangkan 7 orang (10,4%) tidak mengetahuinya. Pengetahuan yang dinilai mencakup pemahaman mengenai keselamatan dan kesehatan kerja (K3), Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3), pelatihan K3, pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K), kondisi darurat, poster K3, serta rambu-rambu keselamatan kerja.

Pengetahuan K3 dilakukan PT. Maruki Internasional Indonesia, melalui pemasangan rambu-rambu atau tanda-tanda yang berhubungan dengan kesehatan dan keselamatan kerja, agar para pekerja ketika membacanya bisa lebih mengetahui dan berhati-hati dalam bekerja dan mengutamakan kesehatan dan keselamatan kerja tapi tidak mengesampingkan kualitas atau kuantitas pekerjaan. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang 1 tahun 1970 Pasal 14b bahwa "Perusahaan diwajibkan memasang dalam tempat kerja yang dipimpingnya, semua gambar keselamatan kerja yang diwajibkan dan semua bahan pembinaan lainnya, pada tempat-tempat yang mudah dilihat dan terbaca menurut petunjuk pegawai pengawasan atau ahli keselamatan kerja".

Tingginya proporsi responden yang mengetahui aspek keselamatan kerja menunjukkan bahwa informasi dan komunikasi K3 telah diterima oleh sebagian besar pekerja di

lingkungan perusahaan. Pengetahuan merupakan salah satu komponen penting dalam membentuk perilaku keselamatan karena pekerja perlu mengetahui potensi bahaya, prosedur kerja yang aman, serta tindakan yang harus dilakukan ketika menghadapi kondisi tidak aman. Hejduk et al. (2020), melalui penelitian pada perusahaan industri, menunjukkan bahwa pengetahuan keselamatan merupakan salah satu aspek yang berkaitan dengan praktik keselamatan di tempat kerja. Pengetahuan yang memadai dapat membantu pekerja mengenali risiko dan memahami tindakan yang diperlukan untuk bekerja secara aman.

Secara teoritis, pengetahuan keselamatan kerja tidak hanya berkaitan dengan kemampuan pekerja menyebutkan definisi K3, tetapi juga mencakup pemahaman terhadap bahaya pekerjaan, prosedur keselamatan, penggunaan alat pelindung diri, tindakan pencegahan kecelakaan, serta respons terhadap keadaan darurat. Dalam konteks penelitian ini, pengetahuan mengenai K3, SMK3, pelatihan, P3K, keadaan darurat, poster, dan rambu K3 menunjukkan bahwa pekerja telah memperoleh informasi mengenai berbagai instrumen keselamatan yang tersedia di tempat kerja. Hal tersebut penting karena program keselamatan kerja membutuhkan pemahaman pekerja agar kebijakan dan prosedur yang ditetapkan perusahaan dapat diterapkan dalam aktivitas kerja sehari-hari.

Temuan penelitian ini juga dapat dikaitkan dengan penerapan SMK3. Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja menempatkan sistem manajemen K3 sebagai bagian dari upaya pengendalian risiko keselamatan dan kesehatan kerja di tempat kerja. Dengan demikian, pengetahuan pekerja mengenai K3 dan berbagai elemen pendukungnya merupakan bagian yang penting dalam mendukung implementasi sistem K3 di tingkat operasional.

Pengetahuan mengenai pelatihan K3 juga menjadi aspek penting dalam penelitian ini. Pelatihan merupakan salah satu mekanisme untuk menyampaikan informasi mengenai bahaya, prosedur kerja, tindakan pencegahan, dan respons terhadap keadaan darurat. Hutchinson et al. (2022) melalui meta-analisis terhadap intervensi pelatihan keselamatan

menemukan bahwa pelatihan keselamatan dapat memberikan pengaruh terhadap pengetahuan, motivasi keselamatan, iklim keselamatan, serta kinerja keselamatan pekerja. Temuan tersebut mendukung pentingnya pelatihan sebagai bagian dari strategi peningkatan kapasitas pekerja dalam melaksanakan keselamatan kerja.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian pada pekerja sektor industri yang menunjukkan bahwa aspek pengetahuan, pelatihan, dan sistem manajemen keselamatan saling berkaitan dengan perilaku keselamatan. Dalam penelitian terhadap pekerja industri hilir minyak, aspek pengetahuan keselamatan dan pelatihan diidentifikasi sebagai bagian dari faktor manusia yang berhubungan dengan kinerja keselamatan. Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa pelatihan memiliki pengaruh yang kuat terhadap perilaku keselamatan dan kesadaran pekerja terhadap risiko.

Pengetahuan mengenai P3K dan kondisi darurat juga memiliki arti penting pada industri furniture. Aktivitas produksi dapat melibatkan mesin pemotong, mesin pembentuk, mesin pengebor, peralatan pengamplasan, bahan kimia untuk proses finishing, serta aktivitas pemindahan material. Kondisi tersebut dapat menimbulkan berbagai potensi kecelakaan seperti luka akibat peralatan atau mesin, terjepit, terpotong, paparan bahan kimia, maupun cedera akibat kondisi lingkungan kerja. Oleh karena itu, pekerja tidak hanya perlu mengetahui cara mencegah kecelakaan, tetapi juga perlu memahami tindakan awal yang harus dilakukan ketika terjadi kecelakaan atau keadaan darurat.

Poster dan rambu keselamatan juga merupakan bagian dari komunikasi K3. Informasi visual dapat membantu menyampaikan pesan keselamatan secara langsung di area kerja, terutama pada lokasi yang memiliki potensi bahaya tertentu. Rambu dapat memberikan informasi mengenai larangan, peringatan bahaya, kewajiban menggunakan APD, maupun lokasi fasilitas keselamatan. Pengetahuan pekerja terhadap arti rambu dan informasi keselamatan menjadi penting karena keberadaan rambu tidak akan memberikan manfaat optimal apabila pekerja tidak memahami makna informasi yang disampaikan.

Meskipun 89,6% responden mengetahui aspek keselamatan kerja, masih terdapat 10,4% responden yang tidak mengetahuinya. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penyampaian informasi keselamatan belum sepenuhnya menjangkau seluruh pekerja. Kelompok pekerja yang belum mengetahui aspek K3 perlu mendapatkan perhatian melalui penguatan *safety induction*, pelatihan berkala, *toolbox meeting*, sosialisasi SOP, serta evaluasi pemahaman setelah pelatihan. Transmisi pengetahuan keselamatan perlu dilakukan secara berkelanjutan karena pengetahuan di tempat kerja tidak hanya bergantung pada pelatihan formal, tetapi juga pada proses komunikasi dan pembelajaran yang berlangsung dalam organisasi. Penelitian terbaru mengenai transmisi pengetahuan keselamatan menunjukkan bahwa penyampaian pengetahuan merupakan strategi penting dalam mendukung manajemen keselamatan dan budaya keselamatan, meskipun pelaksanaannya dapat dipengaruhi oleh faktor individu dan organisasi.

Namun, tingginya pengetahuan tidak dapat langsung diartikan bahwa seluruh pekerja telah menerapkan perilaku kerja aman. Pengetahuan merupakan salah satu komponen yang mendukung perilaku keselamatan, tetapi penerapannya juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti ketersediaan fasilitas K3, pengawasan, kepemimpinan keselamatan, prosedur kerja, motivasi, dan kondisi lingkungan kerja. Oleh karena itu, hasil sebesar 89,6% sebaiknya dipahami sebagai gambaran bahwa sebagian besar pekerja telah mengetahui aspek keselamatan kerja, bukan sebagai bukti bahwa seluruh program keselamatan telah terlaksana secara optimal.

Dengan demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan keselamatan kerja pada karyawan bagian produksi tergolong tinggi berdasarkan proporsi responden yang mengetahui aspek-aspek K3 yang diteliti, yaitu sebesar 89,6%. Pengetahuan tersebut mencakup K3, SMK3, pelatihan K3, P3K, kondisi darurat, poster K3, dan rambu K3. Meskipun demikian, keberadaan 10,4% pekerja yang belum mengetahui aspek keselamatan menunjukkan perlunya penguatan komunikasi dan edukasi K3 secara berkelanjutan. Penguatan tersebut perlu dilakukan melalui pelatihan, *safety briefing*, *toolbox meeting*, sosialisasi SOP, serta

evaluasi pemahaman pekerja secara berkala sehingga pengetahuan yang dimiliki dapat mendukung penerapan perilaku kerja yang aman.

3.2 Tingkat Pelatihan Keselamatan Kerja

Tabel 3 Tingkat Pelatihan Keselamatan Kerja Pada Karyawan Bagian Produksi

Pelatihan	(n)	(%)
Terlaksana	53	79,1
Tidak terlaksana	14	20,9
Total	67	100

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 67 karyawan bagian produksi PT Maruki International Indonesia, sebanyak 53 responden (79,1%) menyatakan pernah mengikuti pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja (K3), sedangkan 14 responden (20,9%) menyatakan belum pernah mengikuti pelatihan K3. Proporsi tersebut menunjukkan bahwa pelatihan keselamatan kerja telah dilaksanakan oleh perusahaan dan telah menjangkau sebagian besar karyawan, meskipun belum seluruh pekerja mendapatkan pelatihan.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa pelaksanaan pelatihan keselamatan kerja di PT Maruki International Indonesia sudah menjadi bagian dari upaya perusahaan dalam meningkatkan kemampuan pekerja dalam menghadapi risiko pekerjaan. Pelatihan K3 pada dasarnya merupakan proses sistematis untuk memberikan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman kepada pekerja mengenai bahaya pekerjaan serta cara melakukan pekerjaan secara aman. Dengan adanya pelatihan, pekerja diharapkan mampu mengenali potensi bahaya, memahami prosedur kerja, menggunakan alat pelindung diri secara tepat, serta mengetahui tindakan yang harus dilakukan ketika terjadi kondisi tidak aman atau keadaan darurat.

Jenis pelatihan yang pernah diikuti adalah induksi k3 dan pelatihan khusus K3 untuk pekerjaan resiko tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa program keselamatan kerja yaitu pelatihan kesehatan dan keselamatan kerja terlaksana dengan baik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Hutchinson et al. (2022) melalui meta-analisis terhadap 100 sampel dari 90 laporan penelitian mengenai intervensi pelatihan keselamatan. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa

pelatihan keselamatan memberikan dampak positif terhadap berbagai hasil keselamatan, termasuk pengetahuan keselamatan, motivasi keselamatan, iklim keselamatan, kepatuhan keselamatan, dan partisipasi keselamatan. Pengaruh terhadap pengetahuan keselamatan merupakan salah satu hasil yang paling kuat dalam analisis tersebut.

Apabila dikaitkan dengan hasil penelitian ini, proporsi 79,1% pekerja yang pernah mengikuti pelatihan menunjukkan bahwa perusahaan telah melakukan salah satu bentuk intervensi untuk meningkatkan kapasitas pekerja dalam menjalankan pekerjaan secara aman. Hal tersebut juga dapat membantu menjelaskan temuan sebelumnya dalam penelitian ini bahwa sebanyak 89,6% responden mengetahui aspek keselamatan kerja, termasuk K3, SMK3, pelatihan K3, P3K, kondisi darurat, poster K3, dan rambu K3. Meskipun demikian, hubungan sebab-akibat antara pelatihan dan pengetahuan tidak dapat disimpulkan dari desain penelitian deskriptif ini.

Secara teoritis, pelatihan keselamatan merupakan bagian penting dalam sistem pengelolaan keselamatan karena pekerja merupakan salah satu pihak yang berhadapan langsung dengan bahaya di tempat kerja. Pelatihan dapat digunakan untuk menyampaikan informasi mengenai karakteristik bahaya, prosedur operasi yang aman, penggunaan peralatan dan APD, serta tindakan respons ketika terjadi keadaan darurat. Oleh sebab itu, keberadaan program pelatihan perlu disesuaikan dengan jenis pekerjaan dan risiko yang terdapat pada lingkungan kerja.

Hal tersebut menjadi penting pada industri furniture karena kegiatan produksi dapat melibatkan mesin pemotong, mesin pembentuk, mesin pengebor, proses pengamplasan, penggunaan peralatan tangan, pemindahan bahan, serta proses finishing. Setiap kegiatan tersebut mempunyai karakteristik bahaya yang berbeda. Pelatihan seharusnya tidak hanya memberikan pengetahuan umum mengenai K3, tetapi juga memberikan keterampilan yang spesifik terhadap pekerjaan, seperti prosedur pengoperasian mesin secara aman, pengendalian bahaya mekanik, penggunaan APD, pencegahan paparan debu kayu dan bahan kimia, penanganan kondisi darurat, serta tindakan pertolongan pertama.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Hafiz dan Mohd Adi (2023) pada 217 pekerja sektor manufaktur di Malaysia. Penelitian tersebut menemukan adanya hubungan positif antara pelatihan keselamatan dan partisipasi pekerja dengan kinerja keselamatan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pelatihan tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian informasi, tetapi dapat menjadi salah satu komponen yang mendukung keterlibatan pekerja dalam keselamatan kerja.

Penelitian di Indonesia oleh Adi, Eliyana, dan Hamidah (2021) pada 342 pekerja PT GMF AeroAsia juga menunjukkan pentingnya faktor organisasi seperti kepemimpinan keselamatan, komunikasi keselamatan, komitmen keselamatan, dan iklim keselamatan dalam membentuk perilaku keselamatan pekerja. Hasil tersebut memberikan gambaran bahwa pelaksanaan keselamatan kerja tidak hanya bergantung pada pengetahuan individual, tetapi juga membutuhkan lingkungan organisasi yang mendukung perilaku aman.

Meskipun demikian, persentase 79,1% menunjukkan bahwa masih terdapat 20,9% pekerja yang menyatakan belum pernah mengikuti pelatihan keselamatan kerja. Kondisi tersebut perlu menjadi perhatian karena pekerja yang belum mendapatkan pelatihan berpotensi memiliki keterbatasan dalam memahami prosedur keselamatan yang spesifik terhadap pekerjaannya. Terlebih lagi, pada industri manufaktur dengan penggunaan mesin dan peralatan produksi, pekerja membutuhkan keterampilan keselamatan yang sesuai dengan jenis pekerjaan dan tingkat risiko yang dihadapi. Pelaksanaan pelatihan juga sebaiknya tidak hanya diukur berdasarkan apakah pekerja pernah mengikuti pelatihan atau tidak.

Evaluasi yang lebih komprehensif perlu mempertimbangkan materi pelatihan, frekuensi, durasi, metode penyampaian, kompetensi instruktur, kesesuaian materi dengan risiko pekerjaan, serta evaluasi setelah pelatihan. Hal ini penting karena keberadaan pelatihan belum secara otomatis menunjukkan bahwa pekerja telah memiliki kompetensi keselamatan yang memadai.

Temuan Dyreborg et al. (2022) dalam systematic review mengenai intervensi keselamatan kerja juga menunjukkan bahwa pelatihan keselamatan merupakan salah satu bentuk intervensi keselamatan, tetapi

efektivitasnya tidak dapat dilepaskan dari pengendalian bahaya lainnya. Intervensi yang mengendalikan bahaya pada sumbernya, seperti eliminasi, rekayasa, atau pemisahan pekerja dari sumber bahaya, dapat memberikan perlindungan yang lebih langsung. Dengan demikian, pelatihan sebaiknya diposisikan sebagai bagian dari sistem pengendalian risiko dan bukan sebagai satu-satunya bentuk pengendalian.

Hal ini relevan dengan kondisi pada bagian produksi furniture. Apabila terdapat bahaya mesin, misalnya, pelatihan mengenai penggunaan mesin harus disertai dengan *machine guarding*, pemeliharaan mesin, SOP pengoperasian, prosedur *lockout/tagout* apabila relevan, dan pengawasan terhadap praktik kerja. Demikian pula, apabila terdapat paparan debu atau bahan kimia, pelatihan perlu didukung dengan pengendalian teknis, ventilasi yang memadai, prosedur kerja, dan APD yang sesuai.

Menurut asumsi peneliti sesuai dengan wawancara dengan supervisor, PT. Maruki Internasional Indonesia telah memberikan pelatihan kesehatan dan keselamatan kerja kepada para karyawan. Sesuai dengan hasil penelitian dibagian produksi/factory, perusahaan telah memberikan pelatihan kesehatan dan keselamatan kerja kepada karyawan bagian produksi/factory pertama kali masuk kerja di perusahaan yaitu induksi K3 (safety induction) untuk memperkenalkan jenis bahaya yang ada, memberikan pemahaman tentang jenis APD yang diperlukan oleh karyawan dan pelatihan khusus K3 bertujuan untuk memperkenalkan tugas pekerjaan masing-masing pekerja dan bahan-bahan atau pengendaliannya. Pelatihan ini dilakukan oleh pihak safety PT. Maruki Internasional Indonesia. Tetapi untuk karyawan yang memiliki jabatan yang lebih tinggi tetap mendapatkan pelatihan K3 yang lainnya.

Dengan demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa pelatihan keselamatan kerja di PT Maruki International Indonesia telah dilaksanakan pada sebagian besar karyawan, yaitu 79,1%. Kondisi ini menunjukkan adanya upaya perusahaan dalam memberikan pembekalan K3 kepada pekerja. Namun, masih terdapat 20,9% pekerja yang belum mengikuti pelatihan sehingga diperlukan pemerataan program pelatihan kepada seluruh pekerja.

Pelatihan juga perlu dilakukan secara berkala dan disesuaikan dengan karakteristik bahaya pada masing-masing pekerjaan. Selain itu, efektivitas pelatihan perlu dievaluasi melalui pengukuran pengetahuan, keterampilan, dan penerapan perilaku kerja aman sehingga program pelatihan dapat memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan keselamatan kerja.

3.3 Tingkat Ketersediaan APD

Tabel 4. Tingkat Ketersediaan APD Pada Karyawan Bagian Produksi

Ketersediaan APD	(n)	(%)
Tersedia	38	56,7
Tidak Tersedia	29	43,3
Total	67	100

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 67 karyawan bagian produksi PT Maruki International Indonesia, sebanyak 38 responden (56,7%) menyatakan bahwa alat pelindung diri (APD) tersedia, sedangkan 29 responden (43,3%) menyatakan bahwa APD tidak tersedia. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penyediaan APD telah dilaksanakan pada sebagian pekerja, tetapi belum seluruh responden memperoleh atau merasakan ketersediaan APD yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pekerjaan.

Perusahaan menyediakan kelengkapan alat pelindung diri, jenis APD yaitu sepatu pelindung (*Safety Shoes*), sarung tangan, penutup telinga (*Ear Plug/Ear Muff*), masker (*Respirator*). Selain itu, PT. Maruki Internasional Indonesia juga menyediakan tempat penyimpanan APD di perusahaan. Hal ini membuktikan bahwa perusahaan telah melaksanakan program dengan menyediakan APD bagi seluruh karyawan.

Proporsi ketersediaan APD sebesar 56,7% menunjukkan bahwa pelaksanaan program keselamatan kerja melalui penyediaan APD di bagian produksi telah dilakukan, tetapi cakupannya masih relatif terbatas. Dengan kata lain, terdapat kesenjangan sebesar 43,3% pekerja yang melaporkan bahwa APD tidak tersedia. Kondisi ini perlu mendapat perhatian karena APD merupakan salah satu komponen pengendalian risiko ketika bahaya tidak dapat sepenuhnya dikendalikan melalui eliminasi, substitusi, pengendalian teknik, maupun pengendalian administratif.

Secara teoritis, APD merupakan pengendalian yang digunakan untuk melindungi pekerja dari paparan bahaya yang masih terdapat di tempat kerja. Namun, APD seharusnya tidak dipandang sebagai satu-satunya bentuk pengendalian. Prinsip hierarki pengendalian risiko menempatkan eliminasi, substitusi, pengendalian teknik, dan pengendalian administratif sebagai upaya yang perlu diprioritaskan sebelum APD. Oleh karena itu, penyediaan APD perlu menjadi bagian dari sistem pengendalian risiko yang lebih luas.

Hasil penelitian ini menunjukkan kondisi yang perlu diperhatikan karena hampir setengah responden (43,3%) menyatakan bahwa APD tidak tersedia. Ketersediaan APD merupakan prasyarat sebelum kepatuhan penggunaan dapat dievaluasi. Pekerja tidak dapat dituntut untuk menggunakan APD apabila APD yang sesuai dengan jenis bahaya dan pekerjaan tidak disediakan secara memadai. Penelitian mengenai kepatuhan APD juga menunjukkan bahwa ketidaktersediaan atau penggunaan APD yang tidak sesuai merupakan salah satu persoalan penting dalam keselamatan kerja. Studi pada pekerja konstruksi menemukan bahwa ketidakpatuhan terhadap APD dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk ketersediaan dan kesesuaian APD.

Temuan penelitian ini relevan dengan karakteristik pekerjaan pada industri furniture. Proses produksi furniture dapat melibatkan aktivitas pemotongan, pembentukan, pengeboran, pengamplasan, perakitan, dan finishing. Aktivitas tersebut dapat menimbulkan berbagai bahaya, seperti bahaya mekanik dari mesin, debu kayu, kebisingan, serpihan material, serta paparan bahan kimia pada proses finishing. Penelitian Farisky dan Koesyanto (2021) pada industri pengolahan kayu menunjukkan bahwa intensitas kebisingan berbeda pada tahapan sawmill, sanding, dan finishing, dengan tingkat kebisingan tertinggi ditemukan pada bagian sawmill sebesar 89,8 dBA. Penelitian tersebut juga melaporkan bahwa sebagian besar pekerja tidak menggunakan APD. Temuan ini menunjukkan pentingnya pengendalian bahaya dan penggunaan perlindungan yang sesuai pada industri berbasis kayu.

Dari perspektif sistem manajemen K3, penyediaan APD seharusnya didasarkan pada hasil identifikasi bahaya dan penilaian risiko.

Artinya, jenis APD tidak seharusnya ditentukan secara umum untuk semua pekerja, tetapi disesuaikan dengan karakteristik bahaya pada masing-masing proses kerja. Pekerja yang berhadapan dengan mesin pemotong membutuhkan perlindungan yang berbeda dengan pekerja pada proses pengamplasan atau finishing. Dengan demikian, ketersediaan APD harus mencakup jenis, jumlah, ukuran, kesesuaian, kondisi, dan kemudahan akses terhadap APD yang diperlukan.

Selain ketersediaan, aspek pemeliharaan dan penggantian APD juga penting. APD yang tersedia tetapi rusak, tidak sesuai ukuran, tidak nyaman, atau tidak layak digunakan belum dapat dianggap sebagai perlindungan yang efektif. Penelitian Drouard et al. (2023) mengenai ketersediaan dan penggunaan APD di berbagai negara berpendapatan rendah dan menengah menunjukkan bahwa persoalan ketersediaan APD merupakan bagian penting dari perlindungan pekerja, khususnya pada lingkungan kerja dengan risiko paparan.

Ketersediaan APD juga perlu dibedakan dari kepatuhan penggunaannya. Perusahaan dapat menyediakan APD, tetapi pekerja belum tentu menggunakannya secara konsisten. Sebaliknya, rendahnya penggunaan APD tidak selalu menunjukkan bahwa pekerja memiliki perilaku keselamatan yang buruk apabila APD yang diperlukan tidak tersedia. Oleh karena itu, evaluasi program keselamatan kerja perlu menilai setidaknya tiga aspek secara berurutan, yaitu ketersediaan APD, kesesuaian APD dengan bahaya, dan kepatuhan pekerja dalam menggunakan APD.

Hal tersebut diperkuat oleh penelitian Dirmawan (2023) pada pekerja produksi hidromekanikal. Penelitian tersebut menemukan adanya persoalan penggunaan APD yang belum lengkap dan mengkaji faktor-faktor seperti usia, pendidikan, pengetahuan, masa kerja, dan penggunaan APD. Temuan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan APD merupakan fenomena yang tidak hanya dipengaruhi oleh tersedianya peralatan, tetapi juga oleh karakteristik pekerja dan faktor organisasi.

Penelitian Yuswantoro dan Indarjo (2023) pada karyawan bagian produksi perusahaan konstruksi juga menunjukkan bahwa praktik penggunaan APD berkaitan dengan faktor seperti motivasi dan persepsi pekerja terhadap

manfaat maupun hambatan penggunaan APD. Hal tersebut menunjukkan bahwa setelah APD tersedia, perusahaan tetap perlu memastikan pekerja memahami manfaat APD dan memiliki kondisi kerja yang mendukung penggunaannya.

Dalam konteks PT Maruki International Indonesia, persentase 56,7% menunjukkan bahwa penyediaan APD telah dilakukan, tetapi masih terdapat ruang perbaikan karena 43,3% responden menyatakan APD tidak tersedia. Kondisi tersebut dapat menjadi indikasi bahwa penyediaan APD belum merata pada seluruh pekerja atau belum seluruh jenis APD yang dibutuhkan tersedia pada setiap unit kerja. Oleh karena itu, perusahaan perlu melakukan evaluasi kembali terhadap kebutuhan APD berdasarkan hasil identifikasi bahaya pada masing-masing *factory* dan jenis pekerjaan.

Upaya perbaikan dapat dilakukan melalui penyusunan daftar kebutuhan APD berdasarkan jenis pekerjaan, pemeriksaan ketersediaan APD secara berkala, pencatatan distribusi APD kepada pekerja, pemeriksaan kondisi APD, penggantian APD yang rusak, serta pengawasan penggunaannya. Untuk proses produksi furniture, perusahaan juga perlu memastikan bahwa perlindungan terhadap bahaya debu kayu, kebisingan, bahaya mekanik, serpihan material, dan bahan kimia finishing disesuaikan dengan hasil penilaian risiko masing-masing proses.

Dengan demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan program keselamatan kerja dalam aspek ketersediaan APD di bagian produksi PT Maruki International Indonesia telah dilakukan, dengan 56,7% responden menyatakan APD tersedia. Namun, masih terdapat 43,3% responden yang menyatakan APD tidak tersedia. Temuan tersebut menunjukkan bahwa penyediaan APD belum sepenuhnya merata dan perlu diperkuat melalui pendekatan berbasis risiko. Selain memastikan ketersediaan, perusahaan juga perlu mengevaluasi kesesuaian, kelayakan, distribusi, dan penggunaan APD agar penyediaan APD benar-benar memberikan perlindungan terhadap pekerja.

3.4 Tingkat Ketersediaan APM

Tabel 5 Tingkat Ketersediaan APM Pada Karyawan Bagian Produksi

Ketersediaan APM	(n)	(%)
Tidak Tersedia	48	71,6
Tersedia	19	28,4
Total	67	100

Berdasarkan tabel 5 sebanyak 48 responden (71,6%) menyatakan bahwa alat pelindung mesin (APM) tidak tersedia pada mesin yang digunakan selama bekerja di bagian produksi, sedangkan 19 responden (28,4%) menyatakan bahwa APM tersedia sesuai dengan risiko bahaya pada mesin yang digunakan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa ketersediaan APM pada bagian produksi PT Maruki International Indonesia pada saat penelitian belum terlaksana secara optimal. Proporsi responden yang menyatakan APM tidak tersedia jauh lebih besar dibandingkan dengan responden yang menyatakan APM tersedia.

Dalam konteks keselamatan mesin, APM dapat dipahami sebagai machine guarding, yaitu pengaman yang berfungsi mencegah pekerja bersentuhan langsung dengan bagian mesin yang bergerak atau titik operasi yang berbahaya. Pengamanan tersebut merupakan bentuk pengendalian teknis (engineering control) yang penting karena bekerja langsung pada sumber bahaya. Pada mesin pertukangan, bahaya dapat berasal dari mata pisau, gergaji, bagian berputar, titik jepit (*nip point*), sistem transmisi, maupun material yang dapat terlempar selama proses pemotongan dan pembentukan. OSHA menjelaskan bahwa bagian mesin yang bergerak dan titik operasi perlu dilindungi untuk mencegah cedera seperti terjepit, luka, amputasi, maupun cedera akibat material yang terlempar.

Tingginya persentase responden yang menyatakan APM tidak tersedia (71,6%) menjadi temuan yang perlu mendapat perhatian karena proses produksi furniture melibatkan berbagai aktivitas dengan penggunaan mesin yang memiliki bagian bergerak dan alat potong. Pada pekerjaan pengolahan kayu, misalnya, pekerja dapat terpapar bahaya pada saat melakukan pemotongan, pembentukan, pengeboran, penghalusan, dan proses produksi lainnya. Mesin yang tidak dilengkapi pengaman yang memadai dapat meningkatkan kemungkinan kontak pekerja dengan bagian mesin yang berbahaya. Selain itu, serpihan atau potongan material yang terlempar selama

pengoperasian mesin juga dapat menimbulkan cedera pada pekerja.

Secara prinsip, pengaman mesin harus dirancang berdasarkan jenis mesin, karakteristik pekerjaan, bentuk dan ukuran material, serta titik bahaya yang terdapat pada mesin. Pengaman dapat berupa *fixed guard*, *adjustable guard*, *self-adjusting guard*, maupun *interlocked guard*, sesuai dengan karakteristik mesin dan kebutuhan proses kerja. Pengaman juga harus terpasang dengan kuat, tidak mudah dilepas atau dilewati oleh pekerja, tidak menimbulkan bahaya baru, dan tetap memungkinkan pekerjaan dilakukan secara aman.

Temuan penelitian ini juga menunjukkan bahwa pengendalian bahaya pada mesin tidak cukup hanya mengandalkan penggunaan alat pelindung diri (APD), pelatihan, atau kepatuhan pekerja. Pengamanan mesin merupakan pengendalian yang harus ditempatkan sedekat mungkin dengan sumber bahaya. Pada mesin pertukangan, OSHA menekankan bahwa mesin sebaiknya tidak dioperasikan apabila *guard* atau perangkat keselamatannya tidak berfungsi dengan baik. Pemeriksaan secara berkala juga diperlukan untuk memastikan bahwa pengaman tetap sesuai dengan bahaya, terpasang dengan benar, dan berada dalam kondisi baik.

Apabila dibandingkan dengan hasil pada variabel ketersediaan APD sebelumnya, temuan mengenai APM menunjukkan persoalan yang berbeda. Ketersediaan APD berkaitan dengan perlindungan pekerja setelah pekerja terpapar atau berpotensi terpapar bahaya, sedangkan APM merupakan pengendalian teknis yang bertujuan mencegah pekerja mencapai atau bersentuhan dengan sumber bahaya mesin. Oleh karena itu, rendahnya ketersediaan APM perlu menjadi perhatian tersendiri dalam evaluasi program keselamatan kerja di bagian produksi.

Hasil ini mengindikasikan perlunya evaluasi terhadap setiap mesin yang digunakan di bagian produksi PT Maruki International Indonesia pada saat penelitian. Evaluasi dapat dilakukan melalui identifikasi *point of operation*, bagian mesin yang berputar, titik jepit, sistem transmisi, bagian pemotong, serta potensi material terlempar. Selanjutnya, perusahaan dapat menyusun daftar kebutuhan pengaman untuk setiap jenis mesin, melakukan

pemasangan atau perbaikan *machine guard*, serta melaksanakan inspeksi dan pemeliharaan secara berkala. Pada mesin yang memerlukan pekerjaan perawatan, penyetelan, atau perbaikan, pengendalian energi juga perlu diperhatikan agar mesin tidak aktif secara tidak sengaja selama pekerja berada pada area berbahaya.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menurut kuesioner secara umum responden menilai bahwa mesin di tempat kerja sebagian besar belum memiliki APM. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan APM di bagian produksi pada PT. Maruki Internasional Indonesia tidak terlaksana.

Pelindung mesin merupakan bagian penting dari program keselamatan kerja pada mesin yang harus diperoleh sesuai potensi bahaya yang ada pada mesin bergerak atau berputar. Namun memasang pelindung tidak cukup membuat aman selama bekerja, tetapi setiap pekerja memang sudah kompeten dan berpengalaman mengoperasikan mesin bergerak, berputar dengan aman. (Imroni, 2017).

Mesin yang digunakan dipabrik atau industri mengandung berbagai potensi bahaya yang dapat mengancam keselamatan dan kesehatan pekerja. Maka dari itu potensi bahaya yang ada harus dikontrol atau dihilangkan. Ada 2 prinsip dasar kontrol sumber bahaya yang harus dipertimbangkan dalam mengaurangi sumber bahaya mesin, yakni: meniadakan atau mengurangi resiko dengan memasang pelindung pada mesin dan melindungi pekerja dengan alat pelindung diri untuk risiko tertentu.

Menurut Imroni (2017) bahwa pelindung mesin yang memadai harus dipasang pada mesin atau peralatan yang memiliki komponen berputar atau bergerak, yang mana terdapat kemungkinan pekerja secara tidak sengaja menyentuh komponen tersebut yang bisa mengakibatkan cedera serius. Mesin bergerak atau berputar pada umumnya memiliki bagian mesin yang berbahaya, seperti roda gigi sudah dipasang pelindung berupa tutup pengaman yang dirancang sedemikian rupa oleh produsen, namun tidak sedikit para pekerja atau operator yang sengaja membuka tutup pengaman tersebut dengan alasan untuk efisiensi kerja tanpa mempertimbangkan faktor resiko. Padahal pelindung mesin sangat penting untuk melindungi pekerja dari kecelakaan kerja akibat

mesin bergerak atau berputar yang bisa menimbulkan luka gores, patah tulang, hingga kematian.

Dengan demikian, proporsi 71,6% responden yang menyatakan APM tidak tersedia menunjukkan bahwa aspek pengamanan mesin merupakan salah satu komponen program keselamatan kerja yang perlu diperkuat. Namun, karena penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif, hasil tersebut menggambarkan kondisi ketersediaan APM berdasarkan responden pada saat penelitian dan tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan hubungan sebab-akibat dengan kejadian kecelakaan kerja. Perbaikan program sebaiknya diarahkan pada penerapan *machine guarding* yang sesuai dengan karakteristik masing-masing mesin, inspeksi berkala, pemeliharaan pengaman, serta pengawasan agar pengaman tidak dilepas atau dinonaktifkan selama proses produksi.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pelaksanaan program keselamatan kerja pada bagian produksi PT Maruki International Indonesia telah dilakukan pada beberapa aspek, tetapi belum seluruhnya optimal. Sebagian besar pekerja memiliki pengetahuan keselamatan kerja, yaitu 89,6%, dan 79,1% pekerja telah mengikuti pelatihan K3. Namun, masih terdapat pekerja yang belum memperoleh pelatihan sehingga pemerataan dan pelaksanaan pelatihan secara berkala perlu ditingkatkan.

Ketersediaan APD juga belum sepenuhnya merata. Sebanyak 56,7% responden menyatakan APD tersedia, sedangkan 43,3% menyatakan tidak tersedia. Kondisi yang lebih perlu mendapat perhatian terdapat pada aspek alat pelindung mesin (APM), karena 71,6% responden menyatakan APM tidak tersedia dan hanya 28,4% yang menyatakan tersedia. Temuan ini menunjukkan perlunya penguatan pengendalian teknis pada mesin produksi.

Perusahaan disarankan melakukan evaluasi kebutuhan APD berdasarkan identifikasi bahaya dan penilaian risiko, memastikan ketersediaan serta kelayakan APD, memasang dan memelihara *machine guarding* pada mesin yang memiliki potensi bahaya, serta melaksanakan inspeksi, pelatihan, safety briefing, dan pengawasan K3 secara berkala. Upaya tersebut perlu dilaksanakan secara

terpadu sebagai bagian dari peningkatan program keselamatan kerja di area produksi.

5. REFERENSI

- Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS), (2018). "BPJS Ketenagakerjaan Makassar Mencapai 637 Ribu". Situs Resmi BPJS. (<https://www.bpjsketenagakerjaan.go.id>) Diakses 20 Juni 2019)
- BPJS Ketenagakerjaan. 2016. *Program JKK Perlindungan Terhadap Pekerja, Departemen K3 FKM UI*. Depok.
- Basri, A. A. 2014. Hubungan Pelaksanaan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja Dengan Produktivitas Kerja Karyawan Bagian Packer Di PT Semen Bosowa Maros. *Skripsi*. Makassar: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Makassar
- Safety Sing Indonesia. 2015. *Setiap 15 Detik, Satu Pekerja di Dunia Meninggal Akibat kecelakaan kerja*.(online). Diakses pada tanggal 2 juni 2017 pada <https://www.safetysing.co.id/news/153/Setiap-15-Detik-1-Pekerja-di-Dunia-Meninggal-Akibat-Kecelakaan-kerja>.
- Tarwaka. 2012. *Dasar-dasar Keselamatan Kerja Serta Pencegahan Kecelakaan di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press.
- Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
- Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan.
- Hejduk, I., Olak, A. J., Karwowski, W., Tomczyk, P., Fazlagić, J., Gac, P., Hejduk, H., Sobolewska, S., Alrehaili, O. A., & Çakit, E. (2020). Safety knowledge and safe practices at work: A study of Polish industrial enterprises. *Work*, 65(2), 349–359. <https://doi.org/10.3233/WOR-203087>.
- Hutchinson, D., Luria, G., Pindek, S., & Spector, P. (2022). The effects of industry risk level on safety training outcomes: A meta-analysis of intervention studies. *Safety Science*, 152, 105594. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2021.105594>.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2012). Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Jakarta
- Hafiz, M. I. H., & Mohd Adi, M. N. (2023). Assessing safety training and workers' participation that affect safety performance in Eversendai Corporation Berhad. *Research in Management of Technology and Business*, 4(1), 668–684.
- Adi, E. N., Eliyana, A., & Hamidah. (2021). An empirical analysis of safety behaviour: A study in MRO business in Indonesia. *Heliyon*, 7(2), e06122. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06122>.
- Dyreborg, J., et al. (2022). Safety interventions for the prevention of accidents at work: A systematic review. *Campbell Systematic Reviews*, 18(2), e1234. <https://doi.org/10.1002/cl2.1234>.
- Drouard, S. H. P., Ahmed, T., Fernandez, P. A., et al. (2023). Availability and use of personal protective equipment in low- and middle-income countries during the COVID-19 pandemic. *PLOS ONE*, 18(7), e0288465. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0288465>.
- Farisky, A. M., & Koesyanto, H. (2021). Hubungan kebisingan terhadap produktivitas kerja pada area produksi di PT Alis Jaya Ciptatama, Ceper, Klaten. *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition*, 1(3).
- Dirmawan, M. Y. (2023). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan pemakaian APD pekerja produksi hidromekanikal. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 7(Sup). <https://doi.org/10.15294/higeia.v7iSup.66566>.