

Sosialisasi Pengetahuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Pekerja Di PT. Sumartaco Langgeng Abadi Gudang Cikarang

Masri Pradipto¹, Tri Novita Sari², Sri Hartini³, Fatoni⁴, Rizki Borman⁵

^{1,2,3,4,5}Teknik Industri, Universitas Indraprasta PGRI

E-mail: ¹masri.pradipto@unindra.ac.id, ²tri.novitasari@unindra.ac.id, ³sri.hartini@unindra.ac.id, ⁴fatoni@unindra.ac.id, ⁵mohammad.riskiborman@unindra.ac.id

Abstrak

Revolusi industri 4.0 membawa perubahan besar pada semua sektor industri. Pembangunan pada berbagai sektor industri juga harus diiringi dengan peningkatan Sumber Daya Manusia (SDM). Salah satu cara peningkatan SDM adalah dengan peningkatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Upaya pelaksanaan K3 dapat dilakukan dengan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Tujuannya untuk mencegah kecelakaan kerja dan Penyakit Akibat Kerja (PAK) yang biasanya terjadi pada pekerjaan *Manual Material Handling* (MMH). Pekerjaan mengangkat dan memindahkan garam di PT Sumatracco Langgeng Abadi Gudang Cikarang termasuk MMH, yang mana pekerjaan tersebut dilakukan tanpa menggunakan APD. Berdasarkan hasil kuesioner pre test hanya 30% pekerja yang mengetahui dan memahami tentang pentingnya K3, sehingga perlu adanya kegiatan sosialisasi tentang pentingnya K3. Sosialisasi dilakukan dengan metode *Focus Grup Discussion* (FGD). Hasil kuesioner post test keseluruhan pekerja mengetahui dan memahami pentingnya K3 setelah sosialisasi, sehingga mereka menerapkan APD saat bekerja sehari-hari dan terbukti mereka bisa bekerja dengan tenang, karena merasa aman, nyaman dan meningkatkan produktivitas.

Kata kunci: Keselamatan dan Kesehatan Kerja, *Manual Material Handling*, Alat Pelindung Diri

Abstract

The industrial revolution 4.0 brought major changes to all industrial sectors. Development in various industrial sectors must also be accompanied by an increase in Human Resources. One way to increase human resources is to improve Occupational Safety and Health (OSH). Efforts to implement OSH can be carried out by using Personal Protective Equipment (PPE). The aim is to prevent work accidents and Occupational Diseases which usually occur in Manual Material Handling (MMH) work. The work of lifting and moving salt at PT Sumatracco Langgeng Abadi Gudang Cikarang including MMH, where the work was carried out without using PPE. Based on the results of the pre-test questionnaire, only 30% of workers know and understand the importance of OSH, so there is a need for socialization activities about the importance of OSH. Socialization was carried out using the Focus Group Discussion (FGD) method. The results of the post-test questionnaire show that all workers know and understand the importance of OSH after socialization, so they apply PPE when working daily and it is proven that they can work in peace, because they feel safe, comfortable and increase productivity..

Keywords: Occupational Safety and Health, Manual Material Handling, Personal Protective Equipment

1. PENDAHULUAN

Revolusi industri 4.0 membawa perubahan besar pada semua sektor industri. Adanya kompetisi yang ketat memacu perusahaan untuk berinovasi baik pada model bisnis maupun metode produksi. Pembangunan pada berbagai sektor industri juga harus diiringi dengan peningkatan Sumber Daya Manusia (SDM). Salah satu cara peningkatan SDM adalah dengan peningkatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

Menurut [1] K3 merupakan kegiatan untuk menjamin serta melindungi pekerja agar selamat dan sehat dengan cara mencegah kecelakaan dan Penyakit Akibat Kerja (PAK). K3 sangat penting untuk menciptakan pekerjaan yang layak, di mana tujuannya untuk peningkatan produktivitas kerja para karyawan di perusahaan [2]. Menurut Solikhin, M., et al, 2016 dalam [3] Keselamatan kerja merupakan suatu usaha untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman dari kecelakaan sedangkan Kesehatan kerja Menurut Triyono, 2014 dalam [3] adalah tingkat keadaan fisik dan psikologi suatu individu.

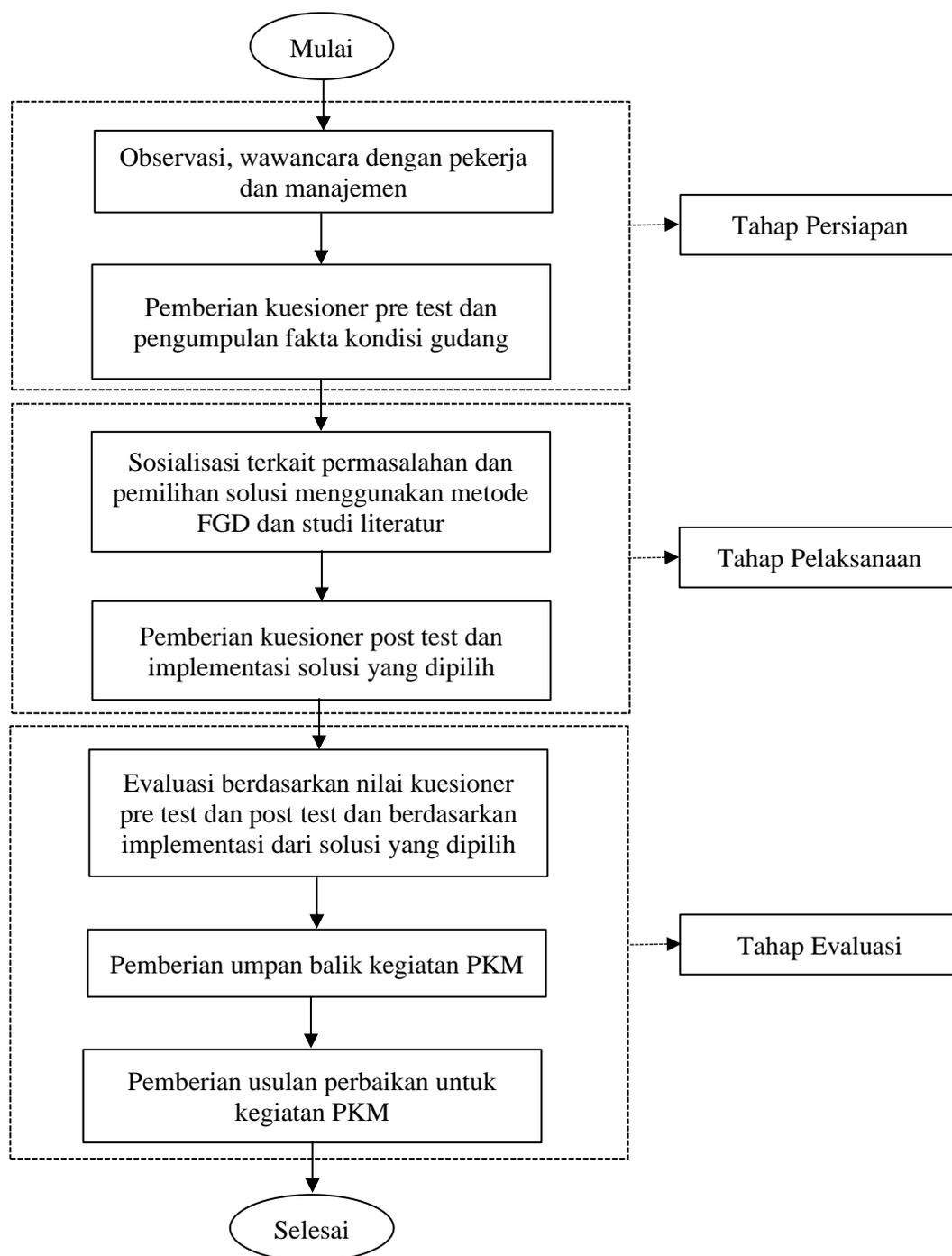
Pelaksanaan K3 harus mendapat perhatian dari semua pihak, bukan hanya pekerja tapi juga manajemen dan pihak lain yang terlibat. Pelaksanaan K3 yang dilakukan harus berorientasi meminimalkan kecelakaan kerja bahkan menjadi keadaan *zero accident*, karena bila tingkat kecelakaan tinggi maka akan banyak karyawan yang absen sehingga menurunkan produktivitas. Selain itu adanya biaya kompensasi kecelakaan kerja yang menyebabkan biaya pengeluaran perusahaan yang semakin tinggi, sehingga menimbulkan kerugian bagi perusahaan maupun bagi karyawan [4].

Berdasarkan data kecelakaan kerja dan Penyakit Akibat Kerja (PAK) dari [5] bahwa tingkat kecelakaan kerja terus meningkat dari tahun 2020 hingga 2022. Tahun 2020 angka kecelakaan kerja berjumlah 221.740 kasus, tahun 2021 meningkat sebanyak 5.7% yaitu sebesar 234.370 kasus sedangkan sampai pada November 2022 tercatat sebanyak 265.334 kasus. Tingginya tingkat kecelakaan menjadi indikasi pelaksanaan K3 harus menjadi prioritas di seluruh sektor industri. Upaya pelaksanaan K3 dapat dilakukan dengan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Menurut [6] APD merupakan suatu alat yang memiliki kemampuan untuk melindungi seseorang yang fungsinya untuk mengisolasi sebagian atau seluruh tubuh dari potensi bahaya di tempat kerja. APD yang dimaksud adalah pelindung kepala, mata dan muka, telinga, pernapasan beserta perlengkapannya, serta tangan dan/atau kaki. Penggunaan APD diwajibkan untuk melaksanakan K3 di dunia kerja, tak terkecuali di industri garam.

PT Sumatraco Langgeng Abadi merupakan salah satu perusahaan penghasil garam yang merupakan distributor dari PT Sumatraco yang didirikan pada tahun 1969 di Surabaya. PT Sumatraco Langgeng Abadi memiliki gudang di Kawasan Jababeka Cikarang yang khusus melayani konsumen di daerah Cikarang dan sekitarnya. PT Sumatraco Langgeng Abadi tidak hanya menjual garam konsumsi tetapi juga menjual garam industri. Garam industri merupakan bahan baku atau bahan tambahan dari berbagai produk industri, seperti industri farmasi, tekstil, aneka pangan, minuman dan sebagainya. Total penjualan garam untuk memenuhi standar *food grade* dan industri kurang lebih 300.000 MT dalam setahun. PT Sumatraco Langgeng Abadi memiliki misi untuk selalu mengedepankan mutu garam dengan kualitas terbaik untuk kesehatan masyarakat [7]. Untuk mewujudkan misi tersebut penting untuk diperhatikan kinerja karyawan. Semakin tinggi kinerja karyawan maka semakin selamat dan sehat karyawannya artinya penerapan K3 semakin diprioritaskan di perusahaan tersebut terutama pada bagian yang banyak terdapat kegiatan *Manual Material Handling* (MMH) seperti pada Gudang. Gudang juga memiliki potensi bahaya yang cukup tinggi karena tersimpan berbagai jenis penggunaan alat berat seperti *forklift*, penyimpanan barang di rak yang tinggi, bahan baku yang mengandung kimia dan sebagainya [8]. Faktanya di PT Sumatraco Langgeng Abadi Gudang Cikarang terdapat berbagai kasus kecelakaan kerja dari mulai risiko ringan seperti terjatuh, namun tidak sampai luka berat, hingga risiko berat yang bisa menyebabkan gangguan otot dan kerangka. Oleh karena itu penting untuk dianalisis pengetahuan dan pelaksanaan K3 di PT Sumatraco Langgeng Abadi Gudang Cikarang dengan tujuan untuk mencegah kecelakaan kerja.

2. METODE

Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dibagi menjadi tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi seperti pada Gambar 1. Adapun uraian masing masing tahap adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Kegiatan PKM

2.1 Tahapan Persiapan

Tahap persiapan meliputi observasi serta wawancara dengan pekerja maupun manajemen. Observasi dilakukan untuk melihat kondisi riil tempat PKM. Wawancara dilakukan kepada pekerja dan manajemen terkait masalah yang ada di tempat PKM. Pada tahap ini juga dilakukan kegiatan pengurusan perizinan kegiatan PKM.

Setelah pengurusan perizinan selesai, tim PKM melakukan penyebaran kuesioner pre test kepada pekerja dan manajemen untuk mengetahui sejauh mana mereka memahami penyebab dan

solusi masalah yang selama ini terjadi di tempat PKM. Tim PKM pada tahap ini juga mengumpulkan fakta sebagai bukti pendukung terhadap masalah yang selama ini terjadi di tempat PKM.

2.2 Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan diawali dengan menganalisis hasil kuesioner pre test. Kemudian dilanjutkan dengan diskusi. Kegiatan diskusi merupakan sosialisasi yang dilakukan secara daring melalui aplikasi *zoom meeting* dengan tim PKM, pekerja dan manajemen di tempat PKM. Kegiatan sosialisasi dilakukan pada hari Minggu, 9 Juli 2023 pukul 13.00 WIB.

Kegiatan sosialisasi berupa diskusi mengenai penyebab masalah yang terjadi di tempat PKM, alternatif penyelesaian masalah serta pemilihan alternatif penyelesaian masalah. Metode yang digunakan dalam sosialisasi adalah *Focus Grup Discussion* (FGD). FGD merupakan metode untuk pengumpulan informasi maupun data pada penelitian kualitatif yang dilakukan oleh tim PKM, manajemen dan pekerja [9].

2.3 Tahap Evaluasi

Tahap ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana tujuan atau penerapan kegiatan PKM dapat tercapai [10]. Tahap ini meliputi pemberian kuesioner post test, evaluasi hasil kuesioner pre test dan post test, pemberian umpan balik kegiatan PKM serta pemberian usulan perbaikan untuk kegiatan PKM.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM dilakukan di PT Sumatraco Langgeng Abadi Gudang Cikarang yang berlokasi di Kawasan Industri Cikarang Blok C/14 Jl. Jababeka II, Pasirgombang, Bekasi, Jawa Barat. Kegiatan PKM dilakukan pada bulan Mei hingga Juli 2023 yang melibatkan seluruh pekerja dan manajemen yang berjumlah 15 orang, serta anggota tim PKM yang berjumlah 5 orang.

Adapun masalah yang terjadi di tempat PKM adalah terkait lemahnya pelaksanaan K3 di gudang. Berdasarkan hasil wawancara tim PKM dengan beberapa pekerja, ditemukan bahwa mereka seringkali merasakan sakit pada punggung, leher, bahu, tangan maupun kaki ketika bekerja. Beberapa pekerja lain juga menceritakan pernah mengalami terpeleset, tersandung, jatuh dan bahkan ada yang sampai mengalami cedera otot. Cedera otot dan kerangka merupakan salah satu contoh Penyakit Akibat Kerja (PAK) yaitu penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan dan lingkungan kerja yang tidak memperhatikan aspek K3 secara serius.

Tim PKM juga sempat melakukan kegiatan observasi di tempat PKM, hasilnya ditemukan bahwa ternyata pekerja tidak ada yang menggunakan APD ketika sedang bekerja. Selain itu kondisi tempat kerjanya juga memang berpotensi menimbulkan risiko atau kecelakaan kerja, sehingga dapat disimpulkan masalah yang terjadi di PT Sumatraco Langgeng Abadi Gudang Cikarang adalah kurangnya kesadaran tentang arti penting K3 di lingkungan kerja dan lemahnya penerapan K3 pada pekerja MMH. MMH merupakan pekerjaan yang meliputi kegiatan mengangkat, mendorong, menarik, membawa, memindahkan atau memegang benda [11] di mana pekerjaan tersebut dilakukan secara manual. MMH jika tidak dilakukan secara ergonomis dapat menimbulkan kecelakaan kerja dan PAK [12]. Kondisi pekerja di Gudang tanpa menggunakan APD adalah sebagai berikut.



Gambar 2. Kegiatan Membawa Barang



Gambar 3. Kegiatan Mengangkat Barang

Berdasarkan Gambar 2 dan Gambar 3 dapat dilihat bahwa kegiatan mengangkat dan membawa barang dari dan/atau ke gudang termasuk kegiatan MMH, di mana kegiatan tersebut jika gaya tekan untuk beban melebihi batas maksimum gaya tekan pada tulang belakang (tulang L5/S1) maka dapat menyebabkan cedera tulang belakang, agar tidak terjadi cedera maka sebaiknya digunakan alat bantu seperti *handtruck*, *trolley* atau konveyor. Jika tidak menggunakan alat bantu, sebaiknya waktu bekerja untuk kegiatan mengangkat dan membawa bisa dikurangi berdasarkan perhitungan jumlah energinya.

Berdasarkan Gambar 2 dan Gambar 3 juga terlihat pekerja tidak menggunakan APD seperti *safety shoes* atau *boots*, pelindung kepala seperti helm, sarung tangan maupun masker. *Safety shoes* berguna agar pekerja tidak terpeleset atau terjatuh karena kondisi lantai yang licin akibat garam yang terjatuh di lantai yang terbuat dari keramik. Pelindung kepala seperti helm berguna untuk melindungi kepala akibat jatuhnya benda berat. Sarung tangan berfungsi memudahkan pekerja dalam melakukan *Manual Material Handling* (MMH), agar tangan tidak licin, sehingga benda tidak terjatuh ketika melakukan MMH. Masker berfungsi melindungi pekerja dari debu di Gudang. Adapun kondisi gudang dapat dilihat pada Gambar 4.

Berdasarkan Gambar 4 terlihat kondisi gudang dengan tumpukan yang tidak tertata rapi, adanya tumpahan garam yang bisa menyebabkan pekerja terpeleset, banyaknya debu yang bisa menyebabkan gangguan penglihatan dan pernapasan, pencahayaan yang kurang yang bisa menyebabkan gangguan penglihatan, serta suhu gudang yang tinggi yang menyebabkan pekerja enggan untuk menggunakan APD.



Gambar 4. Kondisi Gudang

Setelah mengetahui kondisi gudang dan masalah yang dihadapi oleh pekerja yaitu adanya PAK, karena tidak menggunakan APD saat bekerja, tahap berikutnya adalah pemberian kuesioner pre test kepada pekerja dan manajemen. Kuesioner pre test meliputi pengetahuan dasar tentang K3, Sistem Manajemen K3 (SMK3), APD dan PAK. Adapun Kuesioner dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kuesioner

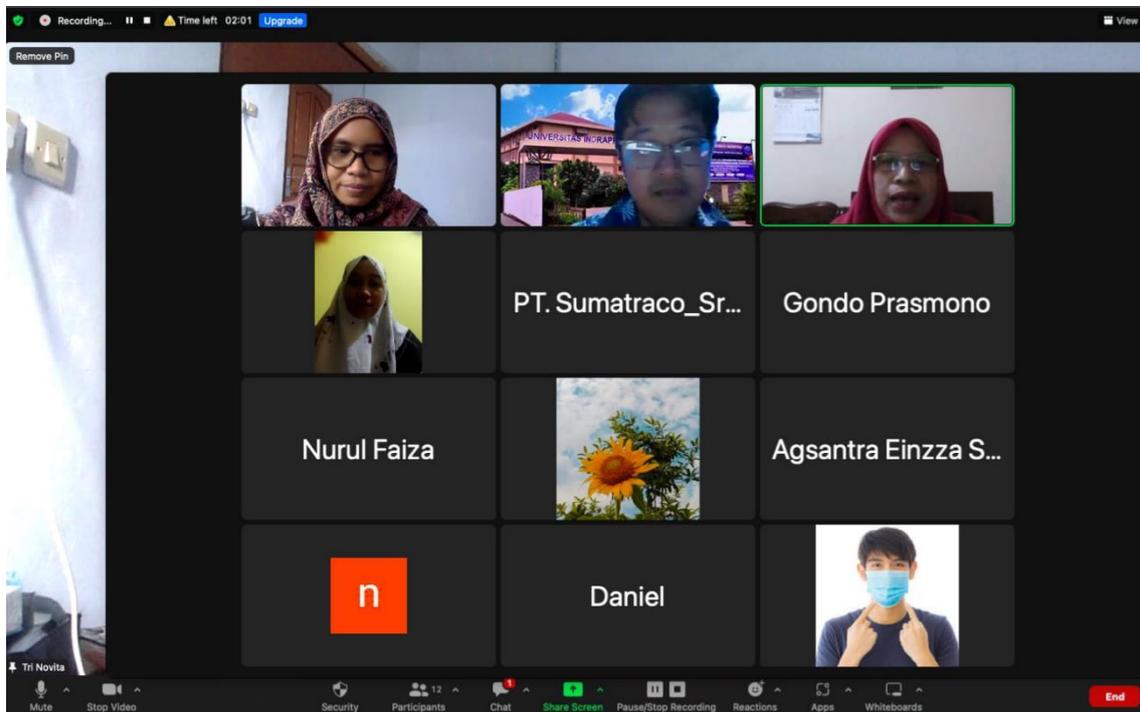
No	Pernyataan	Benar	Salah
1.	Keselamatan dan Kesehatan Kerja disebut juga K3		
2.	Tujuan K3 hanya untuk mencegah kecelakaan kerja		
3.	Landasan hukum K3 adalah UU No. 1 Tahun 1970		
4.	K3 sama dengan Sistem Manajemen K3 (SMK3)		
5.	SMK3 ada jika karyawan berjumlah minimal 100 orang		
6.	Salah satu cara mengurangi kecelakaan kerja adalah dengan penggunaan APD pada pekerja		
7.	APD merupakan Alat Pelindung Diri untuk mengurangi risiko bahaya bagi para pekerja di tempat kerja		
8.	Penggunaan APD tidak diwajibkan bagi pekerja yang memindahkan barang di gudang		
9.	Contoh APD adalah sepatu karet (boots), sarung tangan, helmet, masker dan earplug		
10.	Terpeleset, kejatuhan benda berat, dan patah tulang termasuk penyakit akibat kerja (PAK)		
11.	PAK terjadi karena jenis pekerjaan dan lingkungan kerja		
12.	Bagi pekerja yang mengalami kecelakaan dan PAK perusahaan tidak wajib memberi biaya jaminan kecelakaan kerja		
13.	Semakin tinggi angka kecelakaan kerja semakin besar biaya jaminan kecelakaan kerja		
14.	Semakin menjadi prioritas penerapan K3 diperusahaan, maka semakin produktif pekerjaanya		
15.	Faktor lingkungan seperti pencahayaan, suhu, kebisingan, merupakan salah satu penyebab adanya kecelakaan kerja		

Berdasarkan Tabel 1 terdapat 15 pertanyaan yang harus dijawab oleh pekerja maupun manajemen. Sebesar 30% responden menjawab benar pertanyaan yang diberikan, hal ini berarti sebanyak 30% responden mengetahui dan memahami tentang K3, SMK3, APD dan PAK. Sosialisasi dilakukan dengan tujuan keseluruhan pekerja maupun manajemen mengetahui,

memahami dan melaksanakan K3 dalam bekerja sehari-hari di PT Sumatraco Langgeng Abadi Gudang Cikarang. Sosialisasi meliputi pengertian K3, pentingnya K3, kategori kecelakaan kerja, contoh kecelakaan kerja, faktor penyebab kecelakaan kerja, cara mencegah kecelakaan kerja, cara pembinaan dan pelaksanaan K3, tujuan pokok K3 berdasarkan UU K3, arti penting K3, jenis APD dan pemilihan APD. Materi sosialisasi dapat dilihat pada Gambar 5 dan kegiatan sosialisasi melalui daring dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 5. Materi Sosialisasi



Gambar 6. Kegiatan Sosialisasi melalui Aplikasi Zoom Meeting

Kegiatan tanya jawab dan *sharing* selain membahas K3 dan APD juga membahas SMK3, MMH serta PAK. Penetapan kebijakan K3, perencanaan K3, Pelaksanaan rencana K3, pemantauan dan evaluasi K3 termasuk ke dalam Sistem Manajemen K3 (SMK3), di mana SMK3

bisa diterapkan jika sebuah perusahaan minimal memiliki 100 pekerja. APD merupakan sebuah upaya yang dilakukan dalam penerapan K3 dengan tujuan mencegah terjadinya kecelakaan. Beberapa contoh APD yang direkomendasikan yaitu alat pelindung kepala berupa *safety helmet*, alat pelindung pernapasan berupa *purifying respirator*, alat pelindung telinga berupa *earplug*, alat pelindung mata dan muka berupa *face shield*, alat pelindung badan berupa *appron*, alat pelindung anggota badan berupa sarung tangan, alat pencegah jatuh berupa sabuk pengaman, dan alat pencegah tenggelam berupa *life jacket* atau *life vessel*.

Sayangnya pekerjaan *Manual Material Handling* (MMH) berupa mengangkut dan memindahkan barang di PT Sumatraco Langgeng Abadi Gudang Cikarang belum menggunakan APD, sehingga pekerja sangat rawan terkena Penyakit Akibat Kerja (PAK) seperti sakit tulang belakang, nyeri leher, serta gangguan otot dan kerangka lainnya. PAK terjadi karena jenis pekerjaan dan lingkungan kerjanya. Jenis pekerjaan seperti MMH serta lingkungan kerja yang tidak memadai seperti banyak debu, pencahayaan yang kurang, suhu yang ekstrem dan lain sebagainya. Dampak lain selain PAK akibat tidak menggunakan APD yaitu berupa terjadinya kecelakaan kerja seperti terpeleset, terkena benda jatuh, dan sebagainya.

Adanya kecelakaan kerja mengakibatkan perusahaan harus mengeluarkan biaya lebih sebagai Biaya Jaminan Kesehatan Kerja atau Biaya Kompensasi Kecelakaan Kerja. Tentunya ini secara tidak langsung bisa menimbulkan kerugian bagi perusahaan. Sebaliknya, jika tidak terjadi kecelakaan kerja maka semakin tinggi produktivitas karyawannya.

Evaluasi kegiatan PKM berupa pemberian kuesioner post test. Pertanyaan dari kuesioner post test sama dengan pre test. Analisis hasil kuesioner post test yaitu 93% responden menjawab dengan benar soal yang diberikan, hal ini berarti responden sudah banyak yang mengetahui dan memahami pentingnya K3.

Evaluasi dari kegiatan PKM adalah implementasi dari solusi permasalahan yang ada. Setelah kegiatan PKM, pekerja menggunakan APD saat bekerja, seperti menggunakan *boots*, sarung tangan dan helm. Mereka yang menggunakan APD merasa lebih tenang saat bekerja karena merasa lebih aman, nyaman dan mereka merasa bekerja lebih produktif.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan *Manual Material Handling* (MMH) di PT Sumatraco Langgeng Abadi Gudang Cikarang dilakukan tanpa menggunakan APD, sehingga para pekerja rawan mengalami kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja yang terjadi mulai dari risiko ringan seperti terjatuh tetapi tidak terluka parah, hingga risiko berat yang menyebabkan gangguan otot dan kerangka. Risiko berat yang menyebabkan gangguan otot dan kerangka disebut PAK. Cara untuk mencegah kecelakaan kerja adalah dengan sosialisasi pentingnya K3. Upaya pelaksanaan K3 salah satunya dengan penggunaan APD. Jika pekerja sudah mengetahui, memahami dan melaksanakan K3 maka kecelakaan kerja bisa dikurangi atau menjadikan keadaan *zero accident*, sehingga produktivitas karyawan bisa meningkat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (LPPM) Universitas Indraprasta PGRI Jakarta yang telah memberi dukungan agar kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini berjalan dengan baik serta kepada para pekerja dan manajemen PT Sumatraco Langgeng Abadi Gudang Cikarang yang telah bersedia menjadi mitra dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. R. Indonesia, "Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 50 Tahun 2012 Tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja," Presiden Republik Indonesia, Jakarta, 2012.
- [2] N. Wahyuni, B. Suyadi and W. Hartanto, "Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Pada PT. Kutai Timber Indonesia," *Jurnal Pendidikan Ekonomi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi dan Ilmu Sosial*, vol. 12, no. 1, pp. 99-104, 2018.
- [3] R. Hakim, "Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Praktik Kerja Las Siswa Kelas X Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMK Tamansiswa Jetis Yogyakarta," *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif*, vol. 3, no. 2, pp. 9-18, 2021.
- [4] H. Nugraha and L. Yulia, "Analisis Pelaksanaan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja Dalam Upaya Meminimalkan Kecelakaan Kerja pada Pegawai PT. Kereta Api Indonesia (Persero)," *Jurnal Ilmiah Manajemen*, vol. X, no. 2, pp. 93-102, 2019.
- [5] K. K. R. Indonesia, *Profil Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional Indonesia Tahun 2022*, Jakarta: Kementerian Ketenagakerjaan RI, 2022.
- [6] M. T. K. d. T. R. Indonesia, "Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.08/MEN/VII/2010 Tentang Alat Pelindung Diri," Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI, Jakarta, 2010.
- [7] S. L. Abadi, "garamindustri.com," Sumatraco Langgeng Abadi, 13 Juli 2023. [Online]. Available: <https://garamindustri.com/industri/>. [Accessed 13 Juli 2023].
- [8] A. Nurdiansyah, "Analisa Risiko dan Pengendalian K3 Pada Area Warehouse PT. X Tahun 2018," Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Binawan, Jakarta, 2018.
- [9] S. Hartini, T. N. Sari, M. Pradipto and S. Nuryati, "Sosialisasi Strategi Peningkatan Bisnis Konstruksi Dengan Metode Business Model Canvas (BMC)," *Jati Emas (Jurnal Aplikasi Teknik dan Pengabdian Masyarakat)*, vol. 6, no. 3, pp. 81-86, 2022.
- [10] T. N. Sari, M. Pradipto and S. Hartini, "Sosialisasi Perbaikan Metode Kerja Dengan Prinsip 5S Berdasarkan Identifikasi Hazard Di CV. Epen Garage X Azizskip," *Jati Emas (Jurnal Aplikasi Teknik dan Pengabdian Masyarakat)*, vol. 5, no. 1, pp. 9-14, 2021.
- [11] O. Adiyanto, F. A. Prasetyo and F. K. Ramdani, "Manual Material Handling pada Proses Pengangkatan Karung Menggunakan Pendekatan Biomekanika dan Fisiologi," *Jurnal Penelitian Sainstek*, vol. 24, no. 1, pp. 32-38, 2019.
- [12] T. N. Sari, A. A. Muti and N. H. Ahmad, "Analisis Risiko Ergonomi Pada Pekerja Office Boy di PT. XYZ (Studi Kasus Pendistribusian Air Galon)," *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, vol. 7, no. 2, pp. 84-93, 2022.