

**LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG
DI PT. ASAHIMAS FLAT GLASS Tbk. SIDOARJO FACTORY**

**IMPLEMENTASI BUDAYA *KIKEN YOCHI* DI DEPARTEMEN MEKANIK
SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN KECELAKAAN KERJA DI
PT ASAHIMAS FLAT GLASS TBK. SIDOARJO FACTORY**



Oleh:

NISRINA OKSIGENDARU DICHA

NIM. 101911133060

DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2023

**LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG WAJIB
DI PT ASAHIMAS FLAT GLASS Tbk. SIDOARJO FACTORY**

Disusun Oleh :

Nisrina Oksigendaru Dicha

NIM. 101911133060

Telah disahkan dan diterima dengan baik oleh :

Dosen Pembimbing Magang
Departemen K3



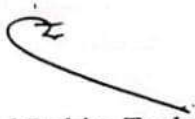
Dr. Noeroel Widajati, S.KM., M.Sc
NIP. 197208122005012001

Pembimbing Lapangan Magang Instansi



I Gusti Agung BEPS
NIP. 870836

Ketua Departemen
Kesehatan dan Keselamatan Kerja



Dr. Abdul Rohim Tualeka, drs., M.Kes.
NIP. 196611241998031002

Koordinator Program Studi Kesehatan Masyarakat
Program Pendidikan Sarjana



Dr. Muji Sulistyowati, S.KM., M.Kes.
NIP. 197311151999032002

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikan laporan hasil magang wajib di PT. Asahimas Flat Glass, Tbk. S dengan judul “Implementasi Budaya *Kiken Yochi* di Departemen Mekanik Sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja di PT. Asahimas Flat Glass, Tbk. Sidoarjo *Factory*.” sebagai salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan mata kuliah magang wajib di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.

Terima kasih dan penghargaan juga disampaikan pula kepada yang terhormat :

1. Ibu Dr. Santi Martini, dr., M.Kes selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
2. Bapak Dr. Abdul Rohim Tualeka Drs., M.Kes selaku Ketua Departemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat
3. Kedua orang tua tercinta yang telah memberikan motivasi, doa, dukungan moril dan materil.
4. Bapak Supriadi selaku pembimbing magang yang telah memberikan ilmu yang sangat berharga pada saat saya magang di PT. Asahimas Flat Glass, Tbk. Sidoarjo *Factory*.
5. Bapak I Gusti Agung BEPS selaku pembimbing magang yang telah memberikan ilmu yang sangat berharga pada saat saya magang di PT. Asahimas Flat Glass, Tbk. Sidoarjo *Factory*.
6. Bapak Ardhi Ramadhani selaku pembimbing magang yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat selama saya magang di Asahimas Flat Glass, Tbk. Sidoarjo *Factory*.
7. Bapak Aliyuddin selaku pembimbing magang yang telah memberikan saya ilmu yang sangat bermanfaat selama saya magang di Asahimas Flat Glass, Tbk. Sidoarjo *Factory*.
8. Bapak Antoni selaku pembimbing magang yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat selama saya magang di Asahimas Flat Glass, Tbk. Sidoarjo *Factory*.
9. Bapak Yogi selaku pembimbing magang yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat selama saya magang di Asahimas Flat Glass, Tbk. Sidoarjo *Factory*.
10. Teman – teman seperjuangan Departemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja 2022 yang telah memberikan dukungan dan doa, terimakasih atas kebersamaannya.

Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala atas segala amal yang telah diberika dan semoga laporan magang ini berguna baik bagi diri kami sendiri maupun pihak lain yang memanfaatkan.

Surabaya, 31 Maret 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....iii

DAFTAR ISI..... iv

DAFTAR GAMBAR..... vii

DAFTAR TABEL viii

BAB I PENDAHULUAN..... 1

 1.1 Latar Belakang 1

 1.2 Tujuan..... 3

 1.2.1 Tujuan Khusus 3

 1.3 Manfaat..... 3

 1.3.1 Bagi Mahasiswa..... 3

 1.3.2 Bagi Perguruan Tinggi..... 4

 1.3.3 Bagi Perusahaan..... 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... 5

 2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja 5

 2.1.1 Definisi Keselamatan dan Kesehatan Kerja..... 5

 2.1.2 Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja 6

 2.2 Kecelakaan Kerja..... 6

 2.2.1 Definisi Kecelakaan Kerja 6

 2.2.2 Klasifikasi Kecelakaan Kerja..... 7

 2.2.3 Penyebab Kecelakaan Kerja 8

 2.3 Bahaya (*Hazard*) di Tempat Kerja 13

 2.3.1 Definisi *Hazard*..... 13

 2.3.2 Klasifikasi *Hazard* 13

 2.4 Risiko di Tempat Kerja 14

 2.4.1 Definisi Risiko 14

 2.4.2 Klasifikasi Risiko..... 14

 2.5 Manajemen Risiko untuk Mencegah Kecelakaan 16

 2.6 Kegiatan *Kiken Yochi* (Prediksi Bahaya) sebagai Bagian dari Identifikasi Bahaya 16

2.6.1 Pengertian <i>Kiken Yochi</i>	16
2.6.2 Manfaat <i>Kiken Yochi</i>	17
2.7 Kegiatan <i>Toolbox Meeting</i> sebagai Upaya Mencegah Terjadi Kecelakaan Kerja	17
2.7.1 Pengertian <i>Toolbox Meeting</i>	17
2.7.2 Manfaat <i>Toolbox Meeting</i>	18
BAB III METODE KEGIATAN	19
3.1 Waktu dan Tempat Kegiatan Magang	19
3.2 Metode dan Teknis Pelaksanaan Magang	19
3.3 Teknik Pengumpulan Data	19
BAB IV HASIL KEGIATAN MAGANG	20
4.1 Profil Perusahaan.....	20
4.1.1 Sejarah Perusahaan	20
4.1.2 Visi, Misi dan Strategi Perusahaan	22
4.2 Struktur Organisasi Perusahaan.....	23
4.3 Proses Produksi	24
4.4 Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja PT. Asahimas Flat Glass, Tbk..	29
4.5 Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja PT. Asahimas Flat Glass, Tbk	29
4.6 Kecelakaan Kerja di Departemen Mekanik.....	33
4.6.1 Sistem Pelaporan Kecelakaan Kerja.....	33
4.6.2 Angka Kecelakaan Kerja Inside dan Outside Departemen Mekanik.....	35
4.6.3 Grafik Fluktuatif Kecelakaan Kerja Departemen Mekanik.....	37
4.7 Implementasi <i>Toolbox Meeting</i>	38
4.7.1 Pengertian <i>Toolbox Meeting</i>	38
4.7.2 Acuan atau Dasar Hukum <i>Toolbox Meeting</i>	38
4.7.3 Tujuan <i>Toolbox Meeting</i>	38
4.7.4 Susunan Acara <i>Toolbox Meeting</i>	39
4.8 Implementasi <i>Kiken Yochi</i>	41
4.8.1 Acuan atau Dasar Hukum Penerapan <i>Kiken Yochi</i>	42
4.8.2 Langkah – Langkah <i>Kiken Yochi</i>	42
4.8.3 Dokumen <i>Kiken Yochi</i>	43
4.8.4 <i>Kiken Yochi Board</i>	46

BAB V PEMBAHASAN	47
5.1 Kecelakaan Kerja yang Terjadi di Departemen Mekanik	47
5.2 Implementasi Kiken Yochi di Setiap Section Departemen Mekanik PT. Asahimas Flat Glass, Sidoarjo <i>Factory</i>	48
5.2.1 Implementasi <i>Kiken Yochi</i> Section Mechanical Cold.....	48
5.2.2 Implementasi <i>Kiken Yochi</i> Section Mechanical Hot	50
5.2.3 Implementasi <i>Kiken Yochi</i> Section Mechanic Utility	51
5.3 <i>Toolbox Meeting</i>	53
5.3.1 <i>Toolbox Meeting</i> sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja	53
5.3.2 Hasil Rekapitulasi Kehadiran TBM Departemen Mekanik.....	53
5.3.3 Permasalahan dalam Implementasi <i>Toolbox Meeting</i>	55
5.3.4 Solusi untuk Mengatasi Masalah Penerapan <i>Toolbox Meeting</i>	55
5.4 <i>Kiken Yochi</i> (Prediksi Bahaya).....	56
5.4.1 <i>Kiken Yochi</i> Sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja	56
5.4.2 Permasalahan dalam Implementasi <i>Kiken Yochi</i>	58
5.4.3 Solusi untuk Mengatasi Masalah Implementasi <i>Kiken Yochi</i>	58
BAB VI PENUTUP	60
6.1 Kesimpulan.....	60
6.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Teori Domino Menurut Heinrich (1929)..... 9
 Gambar 2. 2 Teori Domino menurut Frank E. Bird Jr (1974) 11
 Gambar 2. 3 Hierarchy of Control 12
 Gambar 4. 1 Struktur Organisasi PT. Asahimas Flat Glass, Tbk. Sidoarjo Factory 23
 Gambar 4. 2 Proses Produksi Kaca Lembaran..... 24
 Gambar 4. 3 Tren Kecelakaan Kerja Departemen Mekanik Tahun 2013 – 2022 37
 Gambar 4. 4 Pemberian Informasi Safety dari HSE 40
 Gambar 4. 5 Pointing and Calling “Hentikan Kegiatan Bila Tanpa Jaminan Keselamatan, Safety Yes!” 41
 Gambar 4. 6 Form *Kiken Yochi* dan Gambar 4. 7 Papan *Kiken Yochi* 43
 Gambar 4. 8 Kiken Yochi Board 46
 Gambar 5. 1 Form Kiken Yochi pada pekerjaan Check & Replace Pad Branch #2 48
 Gambar 5. 2 Form *Kiken Yochi* Pada Pekerjaan Instal Pipa RO A1 – A2..... 50
 Gambar 5. 3 Form *Kiken Yochi* Pekerjaan Pemasangan Lampu Jalan Umum 51
 Gambar 5. 4 Absensi Kehadiran TBM Bulan Februari 2023 Pekerja Dept Mekanik..... 54
 Gambar 5. 5 Absensi Kehadiran TBM Bulan Maret 2023 Dept Mekanik..... 54

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Kategori Kecelakaan Kerja PT. Asahimas Flat Glass, Tbk.Sidoarjo Factory	34
Tabel 4. 2 Ringkasan Data Kecelakaan Kerja Departemen Mekanik PT. Asahimas Flat Glass, Tbk. Pabrik Sidoarjo Tahun 2013 – 2022.	36
Tabel 5. 1 Daftar bahaya dan pencegahan dari pekerjaan <i>check and replace branch #2</i>	49
Tabel 5. 2 Daftar Bahaya dan Pencegahan Pekerjaan Instal Pipa RO A1-A2	51
Tabel 5. 3 Daftar Bahaya dan Pencegahan untuk Pekerjaan Pemasangan Lampu Jalan Umum (PJU)	52

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia industri manufaktur pada era globalisasi ini sangat pesat, seiring dengan perkembangan ilmu dan teknologi, sumber bahaya akan meningkat. Selain itu, faktor lingkungan kerja yang tidak memenuhi syarat Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), proses kerja tidak aman, dan sistem kerja yang semakin kompleks dan modern dapat menjadi ancaman tersendiri bagi keselamatan dan kesehatan pekerja. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan salah satu aspek perlindungan tenaga kerja yang diatur dalam Undang-Undang No 13 Tahun 2003 Pasal 86 Tentang Ketenagakerjaan setiap buruh mempunyai hak untuk mendapatkan perlindungan terutama dibidang keselamatan dan kesehatan kerja, moral dan kesusilaan, dan mendapatkan perlakuan yang sesuai. Penyelenggaraan upaya kesehatan sangat diperlukan untuk melindungi kesehatan buruh dan meningkatkan produktivitas kerja (Tamba, 2020). Masih tingginya angka kecelakaan kerja di perusahaan membutuhkan perhatian yang serius untuk menanganinya (Ruyardi, 2018)

Menurut *International Labour Organization* (ILO) mencatat, di tingkat global lebih dari 2,78 juta orang meninggal pertahun akibat kecelakaan kerja atau penyakit akibat kerja. Selain itu, terdapat 374 juta cedera dan penyakit akibat kecelakaan kerja non fatal setiap tahun. *International Labour Organization* (ILO) menyatakan bahwa kecelakaan kerja yang tinggi disebabkan oleh faktor manusia, pekerjaan, dan lingkungan tempat kerja. Sedangkan menurut Heinrich kecelakaan kerja dapat terjadi karena suatu perilaku atau tindakan manusia yang tidak aman dan kondisi lingkungan kerja yang berbahaya (Suhartoyo et al, 2022).

Menurut Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Ketenagakerjaan (BPJS Ketenagakerjaan) mencatat, jumlah kecelakaan kerja mencapai 221.740 kasus pada tahun 2020. Kemudian meningkat menjadi 234.370 kasus pada tahun 2021 dan 265.334 kasus sampai bulan November 2022. Menurut lokasi dan waktu terjadinya

kecelakaan kerja BPJS Ketenagakerjaan mencatat sekitar 65,89% kasus kecelakaan kerja terjadi di dalam lokasi kerja, 25,77% kecelakaan di lalu lintas, dan hanya 8,33% yang terjadi di luar lokasi kerja. Untuk urutan waktu kecelakaan terjadi paling besar pada pagi yaitu pukul 06.00 hingga 12.00 (BPJS Ketenagakerjaan, 2021). Dari data yang tercatat, maka setiap perusahaan perlu melaksanakan program K3 karena merupakan hak asasi pekerja yang harus dipenuhi perusahaan dengan tujuan mencegah, mengurangi bahkan meniadakan risiko kecelakaan kerja. Tenaga kerja diwajibkan memenuhi dan menaati semua syarat-syarat keselamatan dan kesehatan kerja yang diwajibkan perusahaan. Hal ini ditujukan untuk mencegah dan meniadakan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja yang disebut *zerro Accident* (Undang-Undang No 1 Tahun 1970, 1970)

PT. Asahimas Flat Glass, Tbk Sidoarjo *Factory* merupakan industri manufaktur dengan komoditas produksi berupa kaca lembaran. Proses produksi kaca dipasarkan pada skala nasional dan internasional sehingga masuk dalam komoditi ekspor. Guna memenuhi permintaan pasar, PT. Asahimas Flat Glass Tbk Sidoarjo *Factory* melakukan proses produksi selama 24 jam sehingga dalam proses produksi pasti adanya kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja disetiap pekerjaan yang dilakukan. Oleh karena itu, untuk mengetahui bahaya yang akan terjadi maka PT. Asahimas Flat Glass Tbk. Sidoarjo *Factory* mewajibkan seluruh pekerja untuk melakukan *Kiken Yochi* (prediksi bahaya) untuk pekerjaan rutin maupun non-rutin. Karena terjadinya kecelakaan tidak dapat diprediksi atau diduga dimana dan kapan waktu terjadinya. *Kiken Yochi* ini berfungsi untuk mengetahui bahaya dan risiko yang akan terjadi pada setiap pekerjaan serta pengendalian yang akan dilakukan. Pada departemen mekanik, pekerjaan yang dilakukan setiap hari berbeda-beda dengan begitu bahaya dan risiko yang akan menimpa pekerja juga akan berbeda. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk mengetahui bagaimana implementasi budaya *Kiken Yochi* di departemen mekanik sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja di PT. Asahimas Flat Glass, Tbk Sidoarjo *Factory*.

1.2 Tujuan

Tujuan umum dari penulisan laporan magang wajib ini adalah untuk mendapatkan pengalaman, menambah pengetahuan dan keterampilan di bidang Kesehatan dan Keselamatan Kerja utamanya pada implementasi budaya *toolbox meeting* dan *Kiken Yochi* (prediksi bahaya) sebelum memulai bekerja di departemen mekanik yang ada di PT. Asahimas Flat Glass, Tbk. Sidoarjo *Factory*.

1.2.1 Tujuan Khusus

1. Mengetahui kebijakan K3 dan program K3 PT. Asahimas Flat Glass, Tbk Sidoarjo *Factory*.
2. Mengetahui angka kecelakaan kerja yang ada di departemen mekanik PT. Asahimas Flat Glass, Tbk Sidoarjo *Factory*.
3. Mengetahui bahaya dan risiko yang mungkin terjadi dari langkah-langkah pekerjaan setiap section departemen mekanik PT. Asahimas Flat Glass, Tbk Sidoarjo *Factory*.
4. Mengetahui dan menentukan tindakan pencegahan (*countermeasure*) pada pekerjaan dari section departemen mekanik PT. Asahimas Flat Glass Tbk. Sidoarjo *Factory*.
5. Mengetahui implementasi *Toolbox Meeting* dan *Kiken Yochi* di Departemen Mekanik PT. Asahimas Flat Glass, Tbk Sidoarjo *Factory*.
6. Mengidentifikasi masalah dalam implementasi *Toolbox Meeting* dan *Kiken Yochi* di Departemen Mekanik PT. Asahimas Flat Glass, Tbk. Sidoarjo *Factory*.

1.3 Manfaat

1.3.1 Bagi Mahasiswa

1. Menerapkan ilmu pengetahuan terkait Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang diperoleh di perkuliahan
2. Menambah wawasan ilmu pengetahuan, dan pengalaman di bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja di bidang manufaktur.
3. Mendapatkan informasi mengenai budaya *Kiken Yochi* (prediksi bahaya) dan *toolbox meeting* sebelum bekerja.
4. Mendapatkan pengalaman pengamatan langsung mengenai budaya

5S dan *Pointing and Calling* serta program lainnya yang diterapkan di PT. Asahimas Flat Glass, Tbk Sidoarjo *Factory*.

1.3.2 Bagi Perguruan Tinggi

1. Terjalin hubungan kerjasama yang saling menguntungkan antara kedua belah pihak, yaitu institusi pendidikan dan perusahaan dalam hal pendidikan.
2. Dapat digunakan sebagai bahan kajian keilmuan bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja untuk menambah wawasan, pengetahuan, dan referensi terkait implementasi *Toolbox Meeting* dan *Kiken Yochi* (prediksi bahaya) di PT. Asahimas Flat Glass, Tbk. Sidoarjo *Factory*

1.3.3 Bagi Perusahaan

Hasil laporan magang ini dapat digunakan sebagai masukan dan pengetahuan tambahan khususnya dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja sehingga dapat menjadi referensi bagi perusahaan untuk menentukan langkah – langkah kebijakan yang terus lebih baik dalam upaya menerapkan standar – standar keselamatan dan kesehatan kerja demi menciptakan lingkungan kerja yang aman, nyaman, serta menjamin kesehatan dan keselamatan kerja di PT. Asahimas Flat Glass, Tbk. Sidoarjo *Factory*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja

2.1.1 Definisi Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Menurut ISO 45001 Tahun 2018, Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah semua kondisi dan faktor yang dapat berdampak pada keselamatan dan kesehatan kerja tenaga kerja maupun orang lain (kontraktor, pemasok, pengunjung dan tamu) di tempat kerja. Menurut *International Labour Organization* (ILO) kesehatan dan keselamatan kerja atau *Occupational Safety and Health* adalah meningkatkan dan memelihara derajat tertinggi semua pekerja baik secara fisik, mental dan kesejahteraan sosial di semua jenis pekerjaan, mencegah terjadinya gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh pekerjaan, melindungi pekerja pada setiap pekerjaan, melindungi pekerja pada setiap pekerjaan dari risiko yang timbul dari faktor – faktor yang dapat mengganggu kesehatan, menempatkan dan memelihara pekerja di lingkungan kerja yang sesuai dengan kondisi fisiologis dan psikologis pekerja dan untuk menciptakan kesesuaian antara pekerjaan dengan pekerja dan setiap orang dengan tugasnya (Rahayu & Juliani W., 2019)

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) merupakan suatu upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan tenaga kerja dan manusia pada umumnya baik jasmani maupun rohani, maupun rohani, menuju masyarakat adil, makmur, sejahtera dan penerapannya dalam upaya mencegah kecelakaan akibat kerja (Drs. Irzal, 2016). Menurut *American Society of Safety and Engineering* (ASSE), K3 diartikan sebagai bidang kegiatan yang ditujukan untuk mencegah semua jenis kecelakaan yang ada kaitannya dengan lingkungan dan situasi kerja. Menurut Permenaker No 5 Tahun 2018, Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang selanjutnya disingkat K3 adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja (Permenaker No 5 Tahun 2018, 2018).

Dari beberapa definisi tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja adalah ilmu (berupa teori) dan seni (berupa penerapan) dalam menangani atau mengendalikan bahaya dan risiko yang ada di atau dari tempat kerja, yang dapat menyebabkan penyakit akibat kerja dan atau keselamatan pada pekerja maupun masyarakat sekitar lingkungan kerja.

2.1.2 Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Secara umum keselamatan kerja bertujuan untuk melindungi pekerja saat bekerja, memberi jaminan keselamatan pekerja, menjaga dan mempergunakan sumber produksi dengan aman serta efisien. Sedangkan tujuan kesehatan kerja menurut *International Labour Organization* (ILO) dan *World Health Organization* (WHO) adalah promosi dan pemeliharaan fisik, mental dan sosial tertinggi dari para pekerja di segala bidang dengan mencegah gangguan kesehatan, mengontrol resiko, serta penyesuaian pekerjaan kepada setiap orang dan setiap orang pada pekerjaannya. Tujuan utama dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) berdasarkan Undang – Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan kerja yaitu antara lain :

1. Melindungi dan menjamin keselamatan setiap tenaga kerja dan orang lain di tempat kerja.
2. Menjamin setiap sumber produksi dapat digunakan secara aman dan efisien.
3. Meningkatkan kesejahteraan dan produktivitas nasional.

2.2 Kecelakaan Kerja

2.2.1 Definisi Kecelakaan Kerja

Menurut Permenaker No. 5 Tahun 2021, kecelakaan kerja adalah kecelakaan yang terjadi dalam hubungan kerja, termasuk kecelakaan yang terjadi dalam perjalanan dari rumah menuju tempat kerja atau sebaliknya dan penyakit yang disebabkan oleh lingkungan kerja. Sementara menurut (Tarwaka, 2017) kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang jelas tidak dikehendaki dan seringkali tidak terduga semula yang dapat menimbulkan kerugian baik waktu, harta benda maupun korban jiwa yang terjadi dalam suatu proses kerja industri atau yang berkaitan dengannya. Sedangkan menurut OHSAS 18001:2007 dan SMK3

kecelakaan kerja didefinisikan sebagai kejadian yang berhubungan dengan pekerjaan yang dapat menyebabkan cedera atau kesakitan (tergantung dari keparahannya), kejadian kematian atau kejadian yang dapat menyebabkan kematian.

Kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak dikehendaki dan tidak diduga dapat terjadi sebelumnya, yang menimbulkan kerugian baik bagi karyawan maupun perusahaan (Bunga Rampai, 2016). Dari beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa kecelakaan kerja memiliki 2 unsur yaitu tidak diduga terjadi, tidak diinginkan atau diharapkan dan menimbulkan kerugian serta kerusakan yang sekurang – kurangnya akan mengganggu proses kerja. Kecelakaan kerja juga merupakan suatu kejadian yang tidak terjadi secara kebetulan melainkan karna ada sebab, secara umum kecelakaan kerja memiliki dua golongan yaitu kecelakaan industri dan kecelakaan dalam perjalanan.

2.2.2 Klasifikasi Kecelakaan Kerja

Klasifikasi kecelakaan akibat kerja menurut *International Labour Organization* (ILO, 2013) adalah sebagai berikut :

1. Klasifikasi menurut jenis kecelakaan, yaitu seperti terjatuh, tertimpa benda jatuh, tertumbuk, terkena berbagai jenis benda, terjepit oleh benda, gerakan yang melebihi kemampuan, pengaruh suhu tinggi, terkena arus listrik, kontak dengan bahan yang berbahaya atau radiasi dan berbagai jenis lainnya.
2. Klasifikasi menurut penyebab, yaitu mesin alat angkut dan alat angkat, peralatan lain, berbagai jenis bahan, zat, radiasi dan lingkungan kerja.
3. Klasifikasi menurut sifat luka dan kelainan, seperti patah tulang, dislokasi atau keseleo, renggang otot atau urat, memar luka dalam, amputasi, jenis luka lainnya, luka dipermukaan, gegar dan remuk, luka bakar, berbagai macam keracunan mendadak (akut), mati lemas, pengaruh arus listrik pengaruh radiasi.
4. Klasifikasi menurut letak kelainan atau luka ditubuh, klasifikasi letak kelainan atau luka ditubuh seperti bagian leher, badan, anggota atas, anggota bawah.

Sedangkan menurut Bird Jr. & Germain (2004) ada tiga jenis kecelakaan berdasarkan efek yang ditimbulkan, diantaranya yaitu :

1. *Accident*, yaitu kejadian yang tidak diinginkan yang menimbulkan kerugian baik bagi manusia maupun terhadap harta benda.
2. *Incident*, yaitu kejadian yang tidak diinginkan yang belum menimbulkan kerugian.
3. *Near miss*, yaitu kejadian hampir celaka dengan kata lain kejadian ini hampir menimbulkan kejadian incident ataupun accident.

Menurut (Suma'mur, 2009) berdasarkan tingkatan akibat yang ditimbulkan, kecelakaan kerja dibagi menjadi tiga jenis, yaitu :

1. Kecelakaan kerja ringan, yaitu kecelakaan kerja yang perlu pengobatan pada hari itu dan bisa melakukan pekerjaannya kembali atau istirahat <2 hari. Contoh : terpeleset, tergores, terkena pecahan kaca, terjatuh dan terkilir.
2. Kecelakaan kerja sedang, yaitu kecelakaan kerja yang memerlukan pengobatan dan perlu istirahat selama > 2 hari. Contoh: terjepit, luka sampai robek, luka bakar.
3. Kecelakaan kerja berat, yaitu kecelakaan kerja yang mengalami amputasi dan kegagalan fungsi tubuh. Contoh: patah tulang.

2.2.3 Penyebab Kecelakaan Kerja

Menurut teori efek domino oleh H.W. Heinrich, kecelakaan kerja terjadi melalui hubungan mata rantai sebab-akibat dari beberapa faktor penyebab kecelakaan kerja yang saling berhubungan sehingga menimbulkan kecelakaan kerja serta beberapa kerugian lainnya. Terdapat faktor – faktor penyebab kecelakaan kerja antara lain penyebab langsung, penyebab tidak langsung dan penyebab dasar kecelakaan kerja . Penyebab kecelakaan didasarkan atas kesalahan manusia (*human error*) sebanyak 88% kasus kecelakaan disebabkan oleh *unsafe action* 10%, dan 2% merupakan takdir tuhan atau tidak dapat dihindari. Teori Domino Heinrich oleh H.W. Heirich, salah satu teori ternama menjelaskan terjadinya kecelakaan kerja. Dalam teori Domino menurut Heinrich pada tahun

1929 terdapat lima faktor yang saling berhubungan, yaitu:

1. Kondisi kerja

Kondisi kerja mencakup latar belakang seseorang, seperti pengetahuan yang kurang atau mencakup sifat seseorang, seperti keras kepala.

2. Kelainan manusia

Kelainan manusia meliputi, motivasi rendah, stres, konflik, masalah yang berkaitan dengan fisik pekerja, keahlian yang tidak sesuai, dan lain – lain.

3. Tindakan tidak aman

Tindakan tidak aman, seperti kecerobohan, tidak mematuhi prosedur kerja, tidak menggunakan alat pelindung diri (APD), tidak mematuhi rambu – rambu di tempat kerja, tidak mengurus izin kerja berbahaya sebelum memulai pekerjaan dengan risiko tinggi dan berbahaya.

4. Kecelakaan kerja

Kecelakaan kerja, seperti terpeleset, luka bakar, tertimpa benda di tempat kerja terjadi karena adanya kontak dengan sumber bahaya.

5. Dampak kerugian

Dampak kerugian bisa berupa :

- a. Pekerja : Cedera, cacat, atau meninggal
- b. Pengusaha : Biaya langsung dan tidak langsung
- c. Konsumen : Ketersediaan produk



Gambar 2. 1 Teori Domino Menurut Heinrich (1929)

Teori Domino menurut Heinrich, yang telah dikembangkan oleh Bird (1974) terdapat lima faktor kecelakaan, meliputi :

1. *Lack Of Control / Management*

Lemahnya kontrol atau kurangnya pengawasan dari pihak manajemen terhadap berjalannya penerapan aspek-aspek keselamatan kerja.

2. *Basic Cause / Origins*

Penyebab dasar diklasifikasikan menjadi 2, yaitu :

- a. Faktor personal/pribadi, misal masalah mental, penyakit, sikap buruk dan kurangnya pemahaman atau kemampuan.
- b. Faktor pekerjaan, misal kerja yang tidak memadai, normal atau abnormal dan keausan, peralatan berkualitas rendah dan desain yang buruk serta kurang pemeliharaan.

3. *Immediate Cause / Symptoms*

Penyebab langsung diklasifikasikan menjadi 2, yaitu :

- a. Sikap/tindakan tidak aman, seperti kecerobohan, tidak memenuhi prosedur kerja, tidak menggunakan alat pelindung diri (APD), tidak mematuhi rambu-rambu di tempat kerja, tidak mengurus izin kerja berbahaya sebelum memulai pekerjaan dengan risiko tinggi dan sebagainya.
- b. Kondisi tidak aman, meliputi pencahayaan yang kurang, alat kerja yang kurang layak pakai, tidak ada rambu-rambu keselamatan kerja, atau tidak tersediaanya APD yang lengkap.

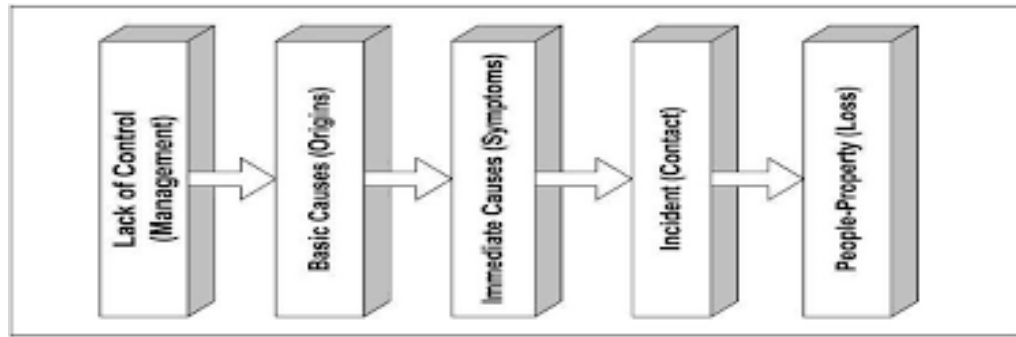
4. *Incident*

Kejadian yang dapat menyebabkan kerugian baik dari orang atau peralatan kerja.

Lemahnya atau kurang kontrol dari pihak manajemen.

5. *Loss (Dampak Kerugian)*

- a. Pekerja : cedera, cacat, atau meninggal dunia
- b. Pengusaha : biaya langsung dan tidak langsung
- c. Konsumen : ketersediaan produk



Gambar 2. 2 Teori Domino menurut Frank E. Bird Jr (1974)

Kelima faktor ini layaknya kartu domino yang diberdirikan. Jika salah satu kartu jatuh, maka kartu ini akan kartu lain hingga kelimananya akan roboh secara bersama. Ilustrasi ini mirip dengan efek domino yang telah kita kenal sebelumnya, jika salah satu bangunan roboh, kejadian ini akan memicu peristiwa beruntun yang menyebabkan robohnya bangunan lain.

Menurut Heinrich, kunci untuk mencegah kecelakaan kerja adalah menghilangkan sikap dan kondisi tidak aman (kartu ketiga). Sesuai dengan analogi efek domino, jika kartu ketiga tidak ada lagi, seandainya kartu kesatu dan kedua jatuh, ini tidak akan menyebabkan jatuhnya semua kartu. Adanya GAP atau jarak dari kartu kedua dengan kartu keempat, jika kartu kedua jatuh, ini tidak akan sampai meruntuhkan kartu keempat. Pada akhirnya, kecelakaan (kartu keempat dan dampak kerugian (kartu kelima) dapat dicegah.

2.2.4 Pengendalian Kecelakaan Kerja

Pengendalian kecelakaan dalam hubungannya dengan masalah keamanan, keselamatan dan kesehatan kerja mengacuh dan bertitik tolak pada konsep sebab akibat kecelakaan, yaitu pengendalian semua yang berkaitan dengan sebab kecelakaan dan berpotensi dapat meminimalkan penyebab kecelakaan. Dalam melakukan pengendalian, hal yang harus kita lakukan adalah memulai dari tindakan yang terbesar. Jika tidak dapat dilakukan maka kita menurunkan tingkat pengendaliannya ke tingkat yang lebih rendah/mudah. Tahapan – tahapan didasarkan pada pertimbangan biaya yang dibutuhkan, tetapi tingkat resiko yang berkurang semakin besar pula.



Gambar 2. 3 Hierarchy of Control

Berikut merupakan upaya – upaya pengendalian berdasarkan *hierarchy of control*:

1. Eliminasi

Eliminasi adalah langkah ideal yang dapat dilakukan, dan harus menjadi pilihan pertama dalam melakukan pengendalian risiko. Eliminasi adalah upaya menghilangkan sumber potensi bahaya yang berasal dari bahan, proses, operasi atau peralatan.

2. Substitusi

Substitusi adalah mengganti bahan, alat atau cara kerja dengan yang lain sehingga kemungkinan bahaya atau kecelakaan dapat diminimalkan. Substitusi ini dilakukan bila eliminasi tidak dapat dilakukan atau kurang efektif saat diterapkan tetapi bahaya belum hilang.

3. Rekayasa Teknik

Pemisahan bahaya dengan pekerja serta untuk mencegah terjadinya kesalahan manusia. Biasanya mesin atau sumber bahaya dimodifikasi sedemikian rupa agar potensi bahaya berkurang atau hilang sama sekali.

4. Pengendalian Administrasi

Panduan/prosedur (standart operasi kerja) sebagai langkah untuk mengurangi resiko yang diterapkan pada pekerja. Dapat melakukan pelatihan pada pekerja baru dan lama agar dapat me refresh pengetahuannya kembali.

5. Alat Pelindung Diri (APD)

Alat – alat atau perlengkapan yang wajib digunakan untuk melindungi dan menjaga keselamatan pekerja saat melakukan pekerjaan yang memiliki potensi bahaya atau resiko kecelakaan.

2.3 Bahaya (*Hazard*) di Tempat Kerja

2.3.1 Definisi *Hazard*

Hazard atau bahaya merupakan sumber potensi kerusakan atau situasi yang berpotensi untuk menimbulkan kerugian. Sesuatu disebut sebagai sumber bahaya hanya jika memiliki risiko menimbulkan hal yang negatif (Cross, 1998). Bahaya adalah segala sesuatu termasuk situasi atau tindakan yang berpotensi untuk menimbulkan kecelakaan atau cedera pada manusia, kerusakan atau gangguan lainnya (Ramli Soehatman, 2010). Menurut OHSAS 18001:2007, *hazard* adalah sumber, situasi atau tindakan yang menyebabkan kerugian bagi manusia, baik yang bisa menyebabkan luka – luka, gangguan kesehatan ataupun dari keduanya. Menurut Supriyadi dkk, 2017 *hazard* (bahaya) adalah suatu kondisi atau tindakan atau potensi yang dapat menimbulkan kerugian terhadap manusia, harta benda, proses, ataupun lingkungan (Noviaji Joko Priono & Agung Supriyadi, 2021).

2.3.2 Klasifikasi *Hazard*

Dalam terminology keselamatan dan kesehatan kerja (K3), bahaya diklasifikasikan menjadi dua yaitu :

1. Bahaya Keselamatan Kerja (*Safety Hazard*)

Merupakan jenis bahaya yang berdampak pada timbulnya kecelakaan yang dapat menyebabkan luka (*injury*) hingga kematian, serta kerusakan *property* perusahaan. Dampaknya bersifat akut, jenis bahaya keselamatan antara lain :

- a. Bahaya Mekanik, disebabkan oleh mesin atau alat kerja mekanik seperti terjepit, tersayat, terbakar mesin, terlilit oleh mesin berputar dan terpeleset.
- b. Bahaya Elektrik, disebabkan peralatan yang mengandung arus listrik.
- c. Bahaya Kebakaran, disebabkan oleh substansi kimia yang bersifat *flammable* (mudah terbakar), seperti percikan api pengelasan.
- d. Bahaya peledakan, disebabkan oleh substansi kimia yang sifatnya *explosive*.

2. Bahaya Kesehatan Kerja (*Health Hazard*)

Merupakan jenis bahaya yang berdampak pada kesehatan, menyebabkan gangguan kesehatan dan penyakit akibat kerja. Dampaknya bersifat kronis, jenis bahaya kesehatan antara lain:

- a. Bahaya Fisik, antara lain kebisingan, getaran, radiasi ion, non pengion, suhu ekstrim, dan pencahayaan.
- b. Bahaya Kimia, antara lain yang berkaitan dengan material atau bahan seperti antiseptik, aerosol, insektisida, dust, mist, fumes, gas, vapor.
- c. Bahaya Ergonomi, antara lain *repetitive movement*, *static posture*, *manual handling* dan postur janggal.
- d. Bahaya biologi, antara lain yang berkaitan dengan makhluk hidup yang berada di lingkungan kerja yaitu bakteri, virus, protozoa, dan fungi (jamur) yang bersifat patogen.
- e. Bahaya Psikologi, antara lain beban kerja yang terlalu berat, hubungan dan kondisi kerja yang tidak nyaman, stress, beban keluarga.

2.4 Risiko di Tempat Kerja

2.4.1 Definisi Risiko

Pengertian risiko menurut AS/NZS 4360:2004 adalah sebagai peluang munculnya suatu kejadian yang dapat menimbulkan efek terhadap suatu objek. Risiko diukur berdasarkan nilai *likelihood* (kemungkinan munculnya sebuah peristiwa) dan *consequence* (dampak yang ditimbulkan oleh peristiwa tersebut). Risiko dapat dinilai secara kualitatif, semi kuantitatif atau kuantitatif. Formula umum yang digunakan untuk melakukan perhitungan nilai risiko dalam AS/NZS 4360:2004 adalah :

$$\text{“Risk} = \text{Consequence} \times \text{Likelihood”}$$

2.4.2 Klasifikasi Risiko

Dalam buku *Risk Assesment and Management Handbook: For Environmental, Health and Safety Profesional*, risiko dibagi menjadi 5 (lima) macam, antara lain:

1. Risiko Keselamatan (*Safety Risk*)

Risiko ini secara umum memiliki ciri-ciri antara lain probabilitas rendah (*low probability*), tingkat paparan yang tinggi (*high-level exposure*), tingkat konsekuensi kecelakaan tinggi (*high-consequence accident*) bersifat akut, dan menimbulkan efek secara langsung.

2. Risiko Kesehatan (*Health Risk*)

Risiko ini memiliki ciri-ciri antara lain memiliki probabilitas yang tinggi (*high probability*), tingkat pajanan yang rendah (*low level exposure*) konsekuensi yang rendah (*low-consequence*) memiliki masa laten yang panjang (*long-latency*), efek tidak terlihat langsung (*delayed effect*) dan bersifat kronik.

3. Risiko Lingkungan dan Ekologi (*Environmental and Ecological Risk*)

Risiko ini memiliki ciri-ciri antara lain melibatkan interaksi yang beragam antara populasi dan komunitas ekosistem pada tingkat mikro maupun makro, ada ketidakpastian yang tinggi antara sebab dan akibat, risiko ini fokus pada habitat dan dampak ekosistem yang mungkin bisa bermanifestasi jauh dari sumber risiko.

4. Risiko Kesejahteraan Masyarakat (*Public Welfare/Goodwill Risk*)

Ciri dari risiko ini lebih berkaitan dengan persepsi kelompok atau umum tentang performance sebuah organisasi atau produk, nilai property, estetika dan penggunaan sumber daya yang terbatas. Fokusnya pada nilai – nilai yang terdapat dalam masyarakat dan persepsinya.

5. Risiko Keuangan (*Financial Risk*)

Ciri – ciri dari risiko ini antara lain memiliki risiko yang jangka panjang dan jangka pendek dari kerugian property, yang terkait dengan perhitungan asuransi, pengembalian investasi. Fokusnya diarahkan pada kemudahan pengoperasian dan aspek finansial. Risiko ini pada umumnya menjadi pertimbangan utama, khususnya bagi stakeholder seperti para pemilik perusahaan/pemegang saham dalam setiap pengambilan keputusan dan kebijakan organisasi, dimana setiap pertimbangan akan selalu berkaitan dengan finansial dan mengacu pada tingkat efektivitas dan efisiensi.

2.5 Manajemen Risiko untuk Mencegah Kecelakaan

Secara umum manajemen risiko didefinisikan sebagai proses, mengidentifikasi, mengukur dan memastikan risiko dan mengembangkan strategi untuk mengelola risiko tersebut. manajemen risiko merupakan bagian dari sebuah sistem manajemen, merupakan tahap awal dari proses peningkatan secara berkelanjutan yang diterapkan pada sebuah perusahaan atau organisasi. Manajemen risiko dapat didefinisikan sebagai proses untuk menghilangkan atau meminimalkan efek merugikan terhadap risiko yang dimiliki oleh sebuah sistem kerja (Djunaedi & Zulkifli, 2005)

Manajemen risiko menyebut budaya, proses, dan struktur dalam mengelola suatu risiko secara efektif dan terencana dalam suatu sistem manajemen yang baik. Manajemen risiko adalah bagian integral dari proses manajemen yang berjalan dalam perusahaan atau lembaga (AS/NZS 4360:2004). Jika suatu lembaga atau perusahaan tanpa menerapkan manajemen risiko perusahaan dihadapkan dengan ketidakpastian. Manajemen tidak mengetahui apa saja bahaya yang dapat terjadi dalam organisasi atau perusahaannya sehingga tidak mempersiapkan diri untuk menghadapinya. Manajemen risiko K3 adalah suatu upaya mengelola risiko K3 untuk mencegah terjadinya kecelakaan yang tidak diinginkan secara komprehensif, terencana dan terstruktur dalam suatu kesisteman yang baik (Ramli Soehatman, 2010)

2.6 Kegiatan *Kiken Yochi* (Prediksi Bahaya) sebagai Bagian dari Identifikasi Bahaya

2.6.1 Pengertian *Kiken Yochi*

Kegiatan prediksi bahaya (*hazard prediction activities*) adalah teknik dasar untuk menemukan, mengenali, dan mengatasi bahaya tersembunyi di tempat kerja oleh sekelompok kecil. Teknik ini mendorong diskusi tentang masalah dan saling pengertian antara anggota kelompok dengan menggunakan lembaran ilustrasi yang menggambarkan berbagai situasi di tempat kerja dan pekerjaan, dan melalui pengalaman kerja yang sebenarnya di tempat kelompok bekerja pada *site* yang sebenarnya atau melihat pekerjaan lain di lokasi proyek. Teknik ini juga menggunakan metode *pointing and calling*, agar pekerja selalu ingat tentang pesan keselamatan sebelum bekerja. Fokus terangkat melalui proses jari menunjuk dan mengucapkan

bersama-sama poin risiko kerja potensial dan hal-hal yang akan difokuskan.

Menurut *Japan International Center for Occupational Safety and Health* (JICOSH), *Kiken Yochi* (KY) berasal dari istilah Bahasa Jepang yang artinya *Kiken* yaitu Bahaya, *Yochi* yaitu Prediksi. Dapat disimpulkan bahwa *kiken yochi* adalah aktivitas prediksi bahaya atau antisipasi keselamatan sebelum bekerja dengan diskusi, berpikir dan memahami dalam tim di tempat kerja (atau tanya jawab sendiri) mengenai penyebab bahaya yang tersembunyi di dalam tempat kerja dan kondisi kerja (aktivitas dan kondisi tidak aman yang mungkin menyebabkan cedera dan kecelakaan kerja) serta gejala (jenis kecelakaan) yang menyebabkan terjadinya hal tersebut. Kegiatan *kiken yochi* ini dapat dilakukan dengan menggunakan lembaran ilustrasi tempat kerja dan kondisi kerja atau langsung di tempat kerja dan dengan mengisi form *kiken yochi* atau *board kiken yochi* yang sudah tersedia di lokasi tempat kerja, kemudian menentukan poin – poin bahaya dan tujuan aktivitas serta memastikannya dengan menunjuk dan mengucapkan.

2.6.2 Manfaat *Kiken Yochi*

Manfaat dari penerapan *kiken yochi* sebelum melakukan pekerjaan antara lain sebagai berikut :

1. Mampu mengelola dan mengidentifikasi bahaya yang akan terjadi.
2. Mampu melakukan tahapan prediksi bahaya (*kiken yochi*) dengan baik dan benar.
3. Mampu mencari solusi untuk menanggulangi potensi bahaya.
4. Dapat membuat standarisasi agar potensi bahaya tersebut tidak timbul kembali.
5. Meningkatkan kepedulian terhadap masalah – masalah keselamatan dan meberukan kesadaran (*awareness*) bahwa pelaksanaan K3 merupakan tanggung jawab semua pihak pada perusahaan.

2.7 Kegiatan *Toolbox Meeting* sebagai Upaya Mencegah Terjadi Kecelakaan Kerja

2.7.1 Pengertian *Toolbox Meeting*

Toolbox Meeting (TBM) atau yang biasa pula disebut *safety talk* merupakan sebuah upaya untuk mengingatkan kepada para pekerja tentang pentingnya kesehatan dan keselamatan kerja di area kerja. Biasanya dalam melakukan TBM materi yang

diberikan sifatnya spesifik ada lingkungan kerja, dilakukan pada lingkup tempat kerja yang spesifik dan tidak harus selalu dilakukan pada ruangan yang khusus. Cukup dengan memberikan briefing di area terbuka, atau pada lokasi tempat kerja, karena pada intinya adalah adanya komunikasi tentang memberitahukan bagaimana selalu menjalankan aturan dari keselamatan dan kesehatan kerja itu sendiri (Anonim, 2019). Menurut Iswendi Dedi, (2017) *toolbox meeting* adalah semacam pengarahan tentang keselamatan dan kesehatan kerja (K3), dalam upaya mencegah terjadinya kecelakaan di tempat kerja, dan berbagai jenis pekerjaan yang bisa di diskusikan untuk kemudian dapat diterapkan dan dipraktekkan di lapangan.

2.7.2 Manfaat *Toolbox Meeting*

Manfaat dilakukan *toolbox meeting* yaitu untuk pengenalan dan pengingat segala jenis prosedur/aturan-aturan dari keselamatan dan kesehatan kerja, agar sebuah aktivitas pekerjaan berjalan sesuai dengan aturan yang berlaku. Selain itu, toolbox meeting berguna untuk selalu mengantisipasi dan lebih menyadarkan kepada pekerja tentang pentingnya kesehatan dan keselamatan kerja.

BAB III

METODE KEGIATAN

3.1 Waktu dan Tempat Kegiatan Magang

Kegiatan magang ini dilaksanakan di PT. Asahimas Flat Glass, Tbk. Sidoarjo Factory yang bertempat di kantor Departemen HSE, dimulai dari tanggal 6 Februari – 31 Maret 2023. Pelaksanaan magang disesuaikan dengan jam kerja yang telah ditetapkan oleh perusahaan yaitu pada hari Senin – Jumat pada pukul 08.00 – 17.00 WIB.

3.2 Metode dan Teknis Pelaksanaan Magang

Di PT. Asahimas Flat Glass Tbk. Sidoarjo Factory, bidang K3 terdapat Departemen HSE (*Health Safety and Environment*). Kegiatan magang wajib di PT. Asahimas Flat Glass, Tbk Departemen HSE yaitu mencakup antara lain:

1. Pengenalan program magang (pengisian data diri mahasiswa magang, *safety induction, company profile*, dan proses produksi).
2. Pengenalan bagian departemen HSE.
3. Pemaparan materi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan (K3L)
4. Pelatihan STC (*Safety Training Center*)
5. Safety patrol harian bersama departemen HSE
6. Mengikuti agenda rutin perusahaan setiap pagi (*Toolbox Meeting, Pointing and Calling*, dan *Kiken Yochi*) sebelum memulai aktivitas pekerjaan.
7. Mengetahui kegiatan di departemen mekanik
8. Penyusunan laporan.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data ini dibedakan menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui kegiatan observasi dengan melihat kegiatan *Toolbox Meeting* dan *Kiken Yochi* yang dilakukan pekerja di departemen mekanik. Untuk data sekunder diperoleh melalui beberapa dokumen yang terdiri dari profil perusahaan, rekapitulasi angka kecelakaan kerja, dan form *Kiken Yochi* di departemen mekanik setiap hari.

BAB IV

HASIL KEGIATAN MAGANG

4.1 Profil Perusahaan

4.1.1 Sejarah Perusahaan

PT. Asahimas Flat Glass, Tbk. Sidoarjo Factory adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur kaca lembaran dan produk turunannya. Perusahaan ini mulai didirikan pada 7 Oktober 1971. Pembangunan PT. Asahimas Flat Glass, Tbk dengan status perusahaan Penanaman Modal Asing (PMA), karena perusahaan ini berasal dari kerja sama antara PT. Rodamas Co.Ltd, dengan PT. Asahi Glass Co. Ltd dari Jepang. PT. Asahi Glass Co. Ltd. Ini sendiri merupakan pemasok internasional yang beberapa produk, seperti kaca, kimia, keramik, teknologi elektronik, dan pengembangan energi. PT. Asahimas Flat Glass Tbk. merupakan pabrik untuk kaca lembaran pertama di Indonesia yang terletak di Jakarta Utara, lebih tepatnya di Jalan Ancol IX no. 5, Ancol Barat, Jakarta Utara.

Perusahaan ini mulai membangun pabrik pertama dengan membangun tungku produksi pertama pada bulan Januari 1972, mulai berproduksi pada April 1973. Seiring dengan perkembangan inovasi produk dan permintaan pasar, PT. Asahimas Flat Glass, Tbk mulai merintis membuat *safety glass* pada tahun 1975. Setahun kemudian yaitu tahun 1976 *safety glass* ini mulai diproduksi dan karena pesatnya pertumbuhan permintaan produk maka pada tahun yang sama mulai dibangun tungku produksi kedua. Setelah selesai dibangun, tungku produksi kedua mulai digunakan pada tahun 1977. Pada tahun 1981, PT. Asahimas Flat Glass, Tbk mulai membangun tungku pembakaran ketiga dengan mengaplikasikan teknologi baru yang disebut dengan *float glass*, yang artinya adalah proses membuat kaca dengan cara mengambang di atas bak timah. Sementara itu, tungku pembakaran kedua yang menggunakan *foucault* ditutup pada tahun 1983.

Karena kebutuhan pemakaian kaca lembaran semakin meningkat maka dilakukan ekspansi ke Surabaya dengan bekerja sama dengan PT. Purnomo Sejati Industrial dan mulai membangun pabrik di Sidoarjo, dengan mulai memperkenalkan laminated *safety glass*. Seiring perkembangan zaman persaingan semakin ketat, oleh karena itu di tahun 1991 perusahaan mengambil kebijakan untuk melakukan merger yaitu menggunakan 3 perusahaan ke PT. Asahimas Flat Glass Co, LTD. Ketiga perusahaan tersebut terdiri dari :

1. PT. Purnomo Sejati Industrial Co, LTD (produksi kaca lembaran)
2. PT. Danta Jaya Flat Glass Co, LTD (produksi cermin)
3. PT. Asahimas Jaya Safety Co, LTD (memproduksi kaca mobil)

Kemudian perusahaan membangun tungku pembakaran ke lima dan tungku pembakaran keenam pada tahun 1990 dan 1996 yang memulai produksinya berturut – turut pada tahun 1993 dan 1997. Pada tanggal 8 November 1995 PT. Asahimas Flat Glass Co, Ltd resmi melakukan *Go Public* dengan menjual sahamnya ke masyarakat umum, maka kemudian berganti nama dengan PT. Asahimas Flat Glass, Tbk. Adapun kepemilikan saham berubah menjadi 43,76% Asahi Glass Co, Ltd (Tokyo, Jepang), 40,46% PT. Rodamas Co, Ltd, 0,71% koperasi dan 15,07% masyarakat atau publik. PT. Asahimas Flat Glass, Tbk Sidoarjo Factory saat ini mempunyai dua tungku untuk proses pembuatan kaca. Tungku pertama (A1) yang berdiri sejak tahun 1985 dan tungku kedua (A2) yang beroperasi pada tahun 1997. Dengan kedua tungku tersebut PT. Asahimas Flat Glass, Tbk mampu memproduksi sebanyak 300.000 ton pertahun.

Pada 21 Oktober 1997 PT. Asahimas Flat Glass, Tbk telah memperoleh sertifikat *International Standard Organization (ISO) 9002*. Kemudian pada tahun 2002 PT. Asahimas Flat Glass, Tbk mendapat sertifikat ISO 9001 yang menunjukkan standard mutu produk PT. Asahimas Flat Glass, Tbk diakui secara internasional. PT. Asahimas Flat Glass, Tbk selalu meningkatkan mutu produknya sehingga pada tahun 2006 mendapat sertifikasi ISO 14001 yang menunjukkan bahwa produk PT. Asahimas Flat Glass, Tbk ramah terhadap lingkungan.

4.1.2 Visi, Misi dan Strategi Perusahaan

Visi dan Misi PT. Asahimas Flat Glass, Tbk

1. Visi : Menjadi produsen yang disegani dan pemasok global untuk kaca serta produk – produk kaitannya.
2. Misi : Membangun dunia menjadi tempat hidup yang lebih baik.

Strategi PT. Asahimas Flat Glas, Tbk

Untuk mencapai visi dan misi, perusahaan menerapkan strategi yaitu sebagai berikut:

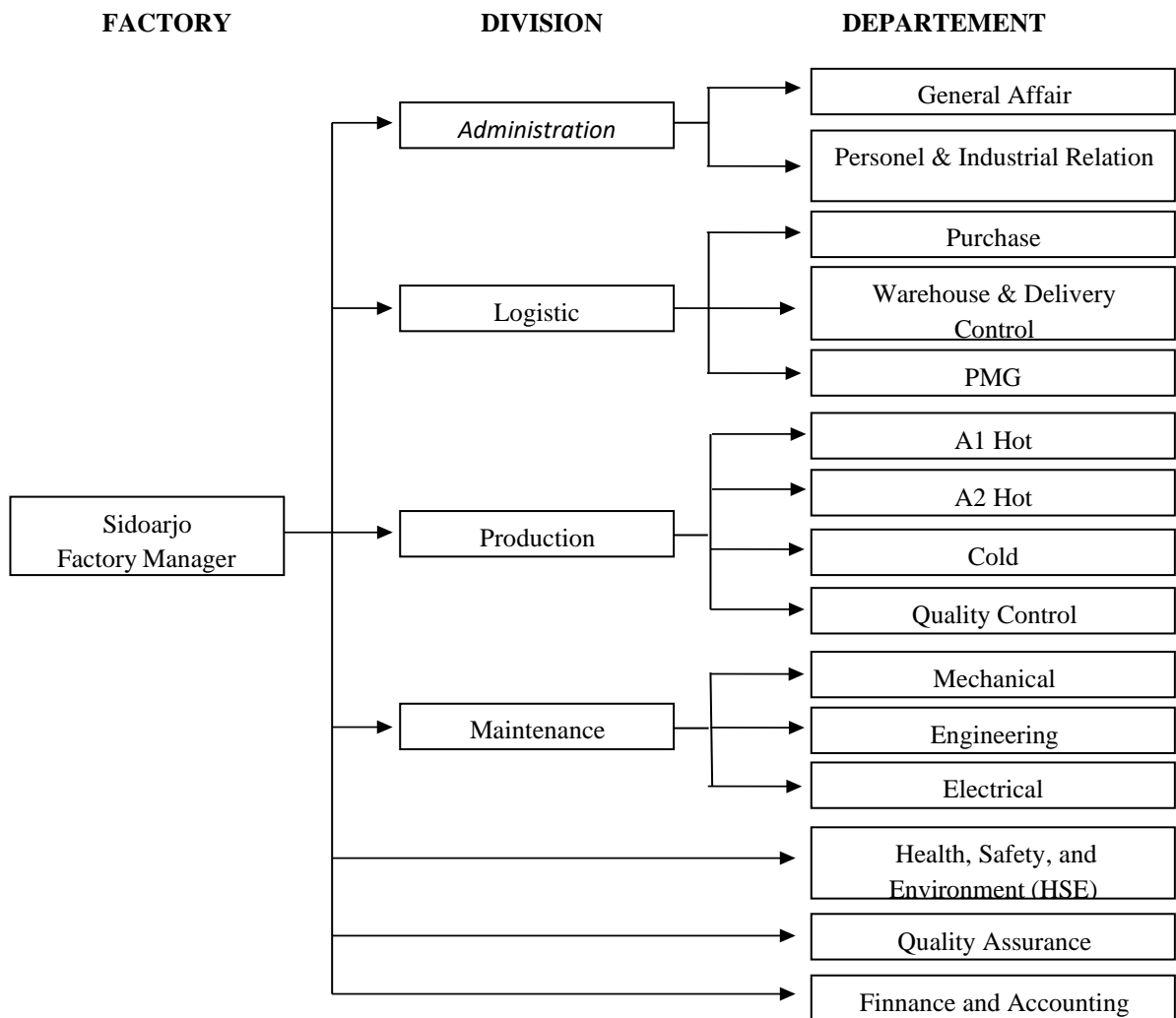
- a. Pasar Ekspor
 - Menjadi perusahaan manufaktur yang disegani di pasar internasional
 - Lebih memberikan perhatian pada kualitas kaca yang tinggi dan nilai tambah produk untuk pengguna langsung yang akan menambah keuntungan.
- b. Pasar Domestik

Beberapa strategi diterapkan berdasarkan harapan ingin diwujudkan oleh perusahaan, antara lain :

- Meneruskan posisi pimpinan paa pasar kaca nasional
- Lebih berkonsentrasi pada sektor ekspor tidak langsung.
- Perusahaan berada dalam bisnis berprospek dan berkembang yang didukung oleh permintaan kaca tahunan yang meningkat, konsumsi kaca per kapita lokal yang rendah, dan ketersediaan bahan mentah yang melimpah.
- Terdapat sejumlah halangan untuk masuknya kompetitor baru terutama karena karakteristik modal dan teknologi yang harus dimiliki
- Perusahaan memiliki jaringan distribusi yang luas dan pengakuan internasional atas sejumlah lini produknya
- Perusahaan juga memiliki pengalaman, tim manajemen yang berkualifikasi dan nama dagang yang kompeten

4.2 Struktur Organisasi Perusahaan

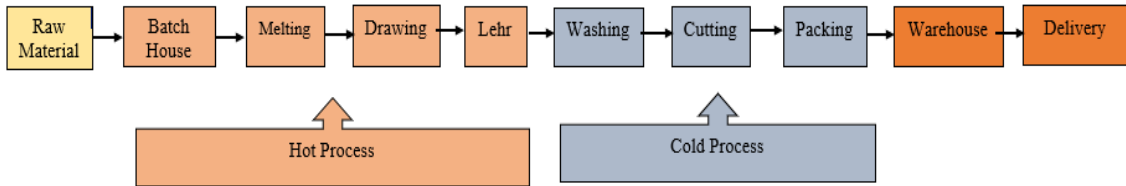
Pada dasarnya PT. Asahimas Flat Glass, Tbk ini merupakan perusahaan *joint venture* antara Indonesia dan Jepang, maka dalam organisasinya sebagai *Vice President* dipegang oleh orang Jepang. PT. Asahimas Flat Glass, Tbk. Sidoarjo Factory dipimpin oleh *Factory Manager*, yang memiliki tugas menetapkan dasar – dasar pelaksanaan kebijaksanaan pabrik, mengendalikan manajemen pabrik dan memotivasi kegiatan – kegiatan produksi untuk menghasilkan produk dalam jumlah dan mutu yang ditargetkan.



Gambar 4. 1 Struktur Organisasi PT. Asahimas Flat Glass, Tbk. Sidoarjo *Factory*

4.3 Proses Produksi

Tahap – tahap proses produksi kaca pada PT. Asahimas Flat Glass Tbk. Sidoarjo *Factory* adalah sebagai berikut :



Gambar 4. 2 Proses Produksi Kaca Lembaran

1. Pengadaan Bahan Baku (*Raw Material*)

Pengadaan dan persiapan bahan baku dilakukan oleh departemen purchase. Bahan baku selalu dikontrol oleh departemen *quality control*, baik secara komposisi, ukuran, partikel, dan kandungan airnya. Penyimpanan bahan baku harus sesuai dengan sifat fisik dan bahan kimia bahan, sehingga tetap selalu terjaga dan tidak mempengaruhi atau merusak kualitas bahan baku tersebut. Bahan baku PT. Asahimas Flat Glass, Tbk Sidoarjo *Factory* sebagian berasal dari dalam negeri, sebagian lagi di import dari luar negeri. Bahan baku yang digunakan dalam proses produksi terdiri dari 2 komponen, yaitu komponen *batch* dan *cullet*. Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan kaca terdiri *silica sand*, *feldsper*, *dolomite*, dan *soda ash*. Sedangkan *cullet* adalah potongan kaca yang tidak terpakai hasil dari proses produksi. Untuk setiap bahan baku tersebut disimpan dalam tempat penyimpanan yang disebut silo. Setiap silo hanya berisikan satu jenis bahan baku saja. Setelah dari silo, setiap bahan baku akan ditimbang dengan komposisi tertentu.

2. Pencampuran Bahan Baku (*Mixing Process*)

Tahap pencampuran dimulai dengan mengirimkan bahan ke *mixer* untuk proses pencampuran. Proses pencampuran terdiri dari dua jenis yaitu *raw material* dan pencampuran *batch* dan *cullet*. *Cullet* merupakan potongan kaca yang tidak terpakai hasil dari proses produksi. Pencampuran *raw material* merupakan

pencampuran antara bahan baku yang telah ditimbang kemudian dimasukkan ke dalam satu wadah yang disebut *batch*. Sebelum *cullet* dicampurkan dengan *batch*, maka *cullet* harus melewati *metal detector* untuk memisahkan *cullet* dari bahan metal yang dapat mempengaruhi kualitas kaca. Tujuan penggunaan *cullet* adalah untuk dapat mempercepat proses pelelehan.

3. Proses Peleburan (*Melting Process*)

Dalam proses ini, *batch* yang sudah tercampur rata dan *cullet* yang bagus akan dimasukkan ke dalam *furnace* dengan suhu 1600 °C untuk dilebur menjadi bentuk yang homogen yang disebut dengan *molten glass*. Di dalam *furnace* terdiri dari dua bagian yaitu *melter* dan *refiner*. Proses peleburan dalam *melter* dilakukan dengan pembakaran dengan perapian samping kanan dan kiri yang terjadi secara bergantian. Ketika pembakaran terjadi dari salah satu sisi maka saluran angin dari sisi lainnya akan dikeluarkan melalui cerobong asap. Setelah dilebur bahan baku dan *cullet* akan berubah wujud menjadi kaca cair yang disebut dengan *molten glass*. *Molten glass* kemudian akan masuk ke dalam *refiner*, di dalam *refiner* akan mengalami penurunan suhu yang awalnya 1600°C akan diturunkan menjadi 1200°C. Hal ini dilakukan supaya *molten glass* tidak mengandung gelembung dan kotoran yang bisa membuat kaca menjadi cacat.

4. Proses Pembentukan (*Drawing Process*)

Proses pembentukan ini adalah tahap lanjutan untuk membentuk *molten glass* dari *melting* menjadi kaca lembaran. Proses terjadi di *metal bath* yang dilengkapi dengan *box-box water cooler* untuk mendinginkan *ribbon glass*, dengan tujuan untuk mendapatkan temperatur kaca yang diinginkan. Secara garis besar *metal bath* berupa batu tahan api yang ada di dalamnya di suplai gas N₂ dan H₂ dikarenakan terdapat cairan timah yang mudah teroksidasi. Secara alamiah, *molten glass* dituangkan ke permukaan timah cair dengan metode “*float process*”. Kaca relatif elastis saat masih berbentuk *molten glass*, sehingga kaca bisa ditarik dan ditebalkan sesuai keinginan. Pada proses *drawing*, kaca dituang ke dalam kolam timah

sepanjang ± 48 meter dan selebar 3 sampai dengan 7 meter, lalu ditarik oleh deretan roll, yang disebut *lehr roll*, sepanjang ± 100 meter. Selama ditarik *lehr roll*, kaca didinginkan sampai siap potong.

Proses *float* ini bermula dari cairan kaca (*molten glass*) keluar dari *furnace* ke permukaan cairan timah, *molten glass* akan mengambang dan menutupi permukaan cairan timah lebur yang datar. Setelah mulai mengeras, lembaran kaca akan ditarik dengan *roll* tanpa merusak permukaannya, kemudian didinginkan secara perlahan – lahan sehingga dapat dihasilkan lembaran kaca yang datar. Ketebalan kaca yang dihasilkan dapat seragam dan permukaannya halus mengkilap. Pada proses *float* ini memiliki banyak keunggulan yaitu :

- Cairan kaca dapat dengan bebas menyebar sesuai dengan beratnya sendiri.
- Permukaan kaca lebih datar dan halus di kedua permukaannya karena cairan kaca mengambang di atas permukaan yang datar.
- Dapat mengatur ketebalan kaca karena adanya tweek I (pengontrol laju *molten glass*).

5. Pendinginan di dalam lehr (Annealing Process)

Kaca yang telah terbentuk dari *metal bath* selanjutnya mengalami pendinginan dalam ruangan yang disebut dengan *lehr*. Sebelum kaca masuk ke *lehr* terlebih dahulu dihembuskan gas SO₂ pada bagian bawah kaca dengan tujuan memberikan kekuatan pada kaca terutama agar tahan terhadap goresan roll, karena lehr terdiri dari roll – roll sebagai penyangga. Proses pendinginan kaca dari suhu $\pm 600^{\circ}\text{C}$ ke suhu ruangan namun ditujukan agar kaca tidak mudah pecah, mudah dipotong, dan agar kaca tidak berkelok – kelok atau bowing. Proses pendinginan pada lehr ini terjadi tiga proses yaitu :

1. **Annealing** : merupakan proses dimana lembaran kaca mengalami penurunan suhu secara perlahan dalam waktu yang relatif lama dengan tujuan mendapatkan kaca dengan strain yang baik. sebelum memasuki area *annealing*, lembaran kaca terlebih dahulu memasuki proses *pre-annealing*. Suhu *pre-*

annealing leburan kaca sekitar 580°C yang selanjutnya memasuki area *annealing* dan mengalami penurunan suhu menjadi 530°C pada zona A kemudian memasuki zona b menurun menjadi 415°C. Jarak antara zona A dan zona B sepanjang 43 meter.

2. **Cooling** : proses *cooling* merupakan proses dimana suhu lembaran kaca diturunkan dengan waktu pendinginan yang cepat. Proses ini berlangsung setelah dari zona B (suhu 415°C) menuju zona C yang mengalami penurunan suhu hingga 310°C yang selanjutnya didinginkan lebih lanjut pada zona D dan zona E.
3. **Force Cooling** : Proses *force cooling* merupakan proses dimana seluruh permukaan lembaran kaca secara langsung didinginkan dengan force cooling fan motor yang menghasilkan udara pendingin hingga suhu permukaan kaca 80°C di zona F (*open lehr*).
6. **Pemotongan (Cutting Process)**

Cutting merupakan proses pemotongan kaca berdasarkan permintaan pelanggan. Adapun kegiatan yang terjadi meliputi pencucian, pembersihan, inspeksi, pelapisan dengan chemical (seng dan sulfat) serta pemotongan secara langsung (*cutting on-line*) atau tidak langsung (*cutting off-line*). Sebelum dilakukan proses pemotongan, kaca akan dicuci dan dideteksi cacat secara otomatis dan manual dengan tujuan untuk mencegah terjadinya *reject* yang berlebihan. Selanjutnya setelah proses tersebut kaca yang tidak dipakai atau *reject* akan ditampung pada tempat penampungan dan menjadi *cullet*. Pada proses secara *online* kaca akan melewati mesin pemotong yang bernama *gullotine* yang selalu dipantau oleh departemen QC. *Guillotine* akan bekerja ketika terjadi cacat yang berlebihan. Setelah dinyatakan OK oleh departemen QC maka kaca akan dipacking dan finishing sesuai pesanan, kemudian dikirim ke warehouse. Tetapi jika dinyatakan *Not Good* (NG) maka produk tidak boleh dikirim atau diseleksi ulang. Sedangkan *cutting off-line* umumnya digunakan saat gagal pemotongan dari *cutting on-line*.

7. Pengepakan (*Packing Process*)

Proses pengepakan bertujuan untuk mengemas produk kaca di dalam box atau *pallet* dan menjaga kualitas produk sampai ke tujuan pengiriman. Proses ini dilakukan oleh packing section dengan tugasnya seperti perencanaan dan persiapan packing material, *preparation wooden box* yang meliputi *boxlocal* dan *export*, *control ware house balance* yang dikoordinasikan dengan *cutting balance*, *service glass packing* yang meliputi standar *export* dan standar *pallet*. Kaca – kaca yang telah dipotong sesuai dengan ukuran yang diminta langsung dikemas. Sistem pengepakan ada dua cara yaitu:

1. Pengepakan dengan pallet saja tanpa menggunakan peti, pengepakan dengan cara ini digunakan untuk pengiriman ke dealer-dealer yang berada dalam kota dan luar kota dipulau jawa.
2. Pengepakan dengan menggunakan peti atau *box*, digunakan untuk pengiriman di luar pulau jawa (dalam negeri) maupun *export*.

8. Warehousing

Setelah kaca selesai pada tahapan pengepakan maka akan dilakukan penataan di *ware house* sesuai dengan ukuran, jenis, tanggal masuk keluar gudang. Pada bagian ini meliputi aktivitas penyimpanan produk yang telah dihasilkan dari proses produksi dari bagian *cold*. Dimana setelah produk kaca lembaran dipotong kemudian di kemas sesuai dengan ukuran selanjutnya akan dialirkan dan disimpan di bagian logistik.

9. Delivery

Pada bagian ini bertugas sebagai pengiriman yang selanjutnya akan didistribusikan kepada pelanggan yang sesuai dengan permintaan pesanan. Distribusi produk perusahaan dilakukan melalui lebih dari 30 dealer yang ada di titik – titik strategis di seluruh kepulauan Indonesia termasuk semua kota besar, diantaranya: Jakarta, Surabaya, Bandung Medan, Semarang, Palembang, dan Ujung Pandang. Selain di kirim di pasar domestik PT. Asahimas Flat Glass,

Tbk juga sudah memasarkan produknya di berbagai negara seperti Thailand, Myanmar, dan negara ASEAN lainnya.

4.4 Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja PT. Asahimas Flat Glass, Tbk

PT. Asahimas Flat Glass, Tbk menerapkan, melaksanakan dan meningkatkan upaya – upaya keselamatan, dan kesehatan kerja tidak hanya seluruh karyawan PT. Asahimas Flat Glass Tbk, serta perlindungan dengan peraturan perundang – undangan yang berlaku secara berkelanjutan melalui kebijakan K3 yang meliputi :

1. Kami akan meningkatkan kemampuan dari penilaian resiko kami untuk mempromosikan penggunaan SMK3 yang efektif.
2. Kami akan melanjutkan tradisi kegiatan keselamatan kerja dengan tidak membuatnya hanya sebagai kegiatan yang berulang.
3. Manajer akan memperlakukan bawahannya sebagai anggota keluarga dan menjamin keselamatan di tempat kerja. Kami akan mengembangkan prinsip dasar keselamatan dari peralatan dan terus melakukan perbaikan lingkungan kerja yang berkesinambungan.
4. Kami akan melaksanakan kegiatan K3 sebagai bagian dari kegiatan produksi, Departemen K3 akan sepenuhnya memberikan dukungan yang diperlukan bagi manajemen lini.
5. Kami akan mematuhi semua perundangan dan persyaratan yang terkait K3.
6. Kami akan menggerakkan partisipasi proaktif dari karyawan dalam semua kegiatan K3, melalui interaksi dan komunikasi yang terbuka jujur dan adil di tempat kerja.

4.5 Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja PT. Asahimas Flat Glass, Tbk

Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang dilakukan di PT. Asahimas Flat Glass, Tbk Pabrik Sidoarjo meliputi beberapa program untuk menunjang kebijakan K3, antara lain :

1. *Safety Patrol*, safety patrol merupakan kegiatan patrol yang dilakukan departemen HSE bersama dengan departemen lain, yang bertujuan untuk

memastikan pekerja dan pekerjaannya berjalan sesuai dengan prosedur yang ada. Untuk *safety patrol* yang menjadi program departemen HSE dibagi menjadi 5 yaitu :

- **Safety patrol harian** setelah melakukan toolbox meeting dan kiken yochi.
 - **Safety patrol mingguan (*Line Leader*)** setiap 3 minggu sekali, patrol ini dilakukan oleh line leader dari departemen HSE dan perwakilan dua departemen. Tempat patrol akan berganti – ganti disetiap harinya. Safety patrol ini memfokuskan pada empat aspek yaitu, *unsafe action*, *unsafe condition*, 5R, dan lingkungan.
 - **Patrol 5S** : patrol 5S merupakan kegiatan untuk memastikan budaya 5S di setiap departemen dilakukan dengan baik dan berkelanjutan. Waktu pelaksanaan patrol 5S dilakukan setiap 1 bulan sekali.
 - **Patrol Lingkungan** : patrol ini juga merupakan kegiatan memastikan keadaan lingkungan kerja, dengan bahaya yang ada dan dilakukan setiap 1 bulan sekali.
 - **Patrol SOP** : bertujuan untuk memastikan apakah suatu pekerjaan yang dilakukan sudah sesuai dengan prosedur kerja dan *risk assessment* nya. Karena bisa jadi, ada perubahan manajemen dan teknologi prosedur dan *risk assessment* juga dapat berubah.
2. Kegiatan audit yang dilakukan di PT. Asahimas Flat Glass, Tbk Sidoarjo Factory dibagi menjadi 3 audit yaitu:
- **Audit Internal:** audit internal dilakukan setiap satu tahun sekali. Kegiatan audit internal merupakan evaluasi terhadap suatu organisasi, mulai dari sistem, proses hingga terbentuk produknya. Audit internal ini dilakukan oleh pihak auditor internal (orang yang ditunjuk oleh pimpinan untuk menjadi auditor). Elemen yang di audit internal adalah ISO 45001 tahun 2018 tentang standar untuk sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja (SMK3), dan ISO 14001 tahun 2015 tentang standar manajemen perlindungan lingkungan. Hasil dari laporan audit internal dilakukan via *online* dan langsung dikirim ke pihak pusat.

- **Audit Eksternal:** audit eksternal dilakukan setiap satu tahun sekali, oleh pihak auditor eksternal biasanya disebut dengan kegiatan *surveilan*. Selain itu juga ada perbaruan sertifikasi setiap 3 tahun sekali.
 - **Audit Lingkungan (*Environment*):** dilakukan setiap setahun sekali untuk mengukur standar produksi hijau, proper, energi, dan ISO 45001 tahun 2015 yang melakukan adalah auditor eksternal.
3. **Safety Training**, merupakan kegiatan pelatihan yang dilakukan untuk departemen HSE pada pekerja. Pekerja ini meliputi pekerja baru dan pekerja lama. Kegiatan *safety training*, meliputi beberapa program yaitu sebagai berikut:
- **Safety Training Center (STC):** merupakan kegiatan pelatihan yang dilakukan pada pekerja baru (*new employee*) dan pekerja lama sebagai refreshment pengetahuan. STC ini mencakup empat bagian yaitu *basic manner, rotate & involve, safety glass handling, safety elctricity, safety high place*. . Setelah dilakukan STC ini setiap pekerja diberikan stiker sebagai tanda bahwa mereka telah mengikuti kegiatan STC dan mengerti aturan keselamatan di perusahaan.
 - **Training dan Lisensi:** merupakan kegiatan pelatihan dapat berupa pengetahuan *safety*, pengolahan limbah B3, *risk assessment*, dan kebijakan. Terkait lisensi ini digunakan untuk operator alat berat yang harus mempunyai lisensi (*forklift, loader, truck*).
4. **Lunch Break Operator** adalah kegiatan ngobrol santai bersama dengan pekerja operator alat berat, yang berfungsi untuk mengetahui informasi tentang pemahaman *safety* pekerja di lapangan.
5. **5S Activity** merupakan aktivitas harian setiap departemen untuk menata area kerja sesuai dengan standar 5S (*Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin*).
6. **Penjurian 5S Model**, dilakukan setiap bulan di setiap departemen oleh juri atau penilai yang ditunjuk. Tempat yang dijadikan 5S model ini merupakan tempat atau item lokasi kerja yang belum pernah di jadikan 5S model. Jika sudah tidak ada tempat untuk dijadikan 5S model maka tempat sebelumnya bisa dijadikan

5S model. Jika pelaksanaan 5S di tempat kerja tidak diterapkan secara optimal maka akan menimbulkan kecelakaan kerja.

7. **Review Past Accident**, merupakan kegiatan mengulas atau mereview kembali kejadian kecelakaan yang pernah terjadi untuk mengetahui penyebab terjadinya kecelakaan dengan teknik WWA (*Why Why Analysis*) dan upaya pengendalian atau pencegahan dilakukan. Menganalisis kembali upaya pencegahan apakah sudah tepat untuk menanggulangi masalah kecelakaan yang ada.

8. **Medical Check-Up** adalah pemeriksaan kesehatan yang bertujuan untuk mengetahui, memelihara dan memantau kondisi kesehatan pekerja yang baru atau pekerja lama. MCU untuk pekerja lama dilakukan satu tahun sekali.

9. **Kampanye Safety First**

Untuk meningkatkan kesadaran karyawan akan pentingnya keselamatan kerja, perusahaan secara terus-menerus selalu mengingatkan pesan safety pada setiap kegiatan. Himbauan mengenai keselamatan disampaikan melalui papan-papan pengumuman, *running text*, poster, *banner*, dan *toolbox meeting* setiap pagi, pelatihan wajib bagi seluruh karyawan melalui safety simulator dan sarana komunikasi lainnya. Sebelum memulai pekerjaan, pekerja selalu melakukan *toolbox meeting* dan “*Kiken Yochi*” (prediksi bahaya).

10. **Senam Pagi (setiap Hari Rabu)**

Senam pagi ini dilakukan setiap Hari Rabu, untuk seluruh pekerja. Sebelum senam pagi dilakukan maka dibuka dengan doa bersama, kemudian pengumuman pemenang pada lomba yang diadakan. Senam ini, merupakan salah satu program kesehatan untuk menjaga kesehatan pekerja agar selalu bugar.

11. **KAIZEN Activity**, adalah sebuah wadah bagi pekerja untuk membuat rencana kegiatan yang bermula dari ide-ide atau inovasi baru. Tema atau topik dari pembuatan KAIZEN biasanya diambil dari isu-isu terbaru yang terjadi dilapangan. Dapat berupa inovasi teknologi, tata cara teknik pelaksanaan, atau prosedur kerja. KAIZEN dibagi menjadi dua kategori yaitu :

1. KTA (*Kaizen Time Activity*): rencana kegiatan dapat dibuat secara berkelompok, dan tidak harus ide – ide baru. Dapat berupa program yang sudah ada kemudian dikembangkan dari yang sebelumnya.
2. ITA (*Innovation Time Activity*): berupa rencana kegiatan dengan ide-ide atau inovasi yang belum ada atau belum diterapkan di pabrik Asahi Glass Co.

12. Kegiatan Simulasi Keadaan Darurat

Tujuannya, untuk melatih sikap karyawan dalam menghadapi bencana alam dan keadaan darurat serta untuk mengevaluasi fasilitas dan sistem komunikasi dalam kondisi darurat. Simulasi ini diperlukan agar bila benar-benar terjadi bencana yang tidak diharapkan pekerja memiliki pengetahuan yang cukup untuk melindungi diri dan lingkungannya.

13. Kegiatan Pelaporan

Kegiatan pelaporan patrol, 5S, kesehatan, dan laporan inspeksi peraturan di input di aplikasi *My Asahimas*.

4.6 Kecelakaan Kerja di Departemen Mekanik

4.6.1 Sistem Pelaporan Kecelakaan Kerja

Untuk mendapatkan angka kecelakaan kerja, perlu dilakukan pelaporan setiap bulannya oleh setiap departemen. Pelaporan kecelakaan kerja diatur dalam Prosedur Pelaporan dan Penanganan Hampir Celaka (*Nearmiss*) dan Kecelakaan Kerja PT. Asahimas Flat Glass, Tbk Sidoarjo *Factory*. Pelaporan penanganan tersebut dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui penyebab dan cara pencegahan kecelakaan kerja agar tidak terulang kembali. Manajer Departemen HSE bertanggung jawab atas pelaksanaan pelaporan dan penanganan ini, sedangkan manajer departemen terkait, bertanggung jawab untuk melaporkan setiap kejadian hampir celaka dan kecelakaan kerja yang terjadi di area kerjanya. Prosedur pelaporan dan penanganan nyaris celaka dan kecelakaan kerja mengacu pada UU No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja dan Permenaker No. PER. 03/MEN/1998 tentang Tata Cara Pelaporan dan Pemeriksaan Kecelakaan, prosedur yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Korban harus segera diberikan pertolongan pertama dan segera dibawa ke poliklinik untuk mendapatkan perawatan oleh paramedis perusahaan.
2. Apabila korban mengalami luka parah, atas rekomendasi paramedis perusahaan korban dibawa ke rumah sakit terdekat.
3. Setelah korban ditangani dengan baik, HSE Officer departemen terkait membuat laporan kecelakaan, insiden dan kerusakan harta benda dengan mengisi form laporan kecelakaan.
4. Jika ada informasi kecelakaan/nearmiss dari pabrik lain yang prosesnya sama dengan pabrik Sidoarjo juga harus melakukan tindakan perbaikan dengan mengisi *Form Horizontal Application*.
5. Laporan insiden/hampir celaka yang berpotensi terhadap kecelakaan major harus ditindaklanjuti dengan *Form Horizontal Application*.

Pengkategorian Kecelakaan Kerja PT. Asahimas Flat Glass, Tbk. Pabrik Sidoarjo
Setiap kejadian kecelakaan kerja yang terjadi terdapat pengkategorian yang sudah tertulis di dalam form laporan kecelakaan. Pengkategorian tersebut meliputi sebagai berikut :

Tabel 4. 1 Kategori Kecelakaan Kerja PT. Asahimas Flat Glass, Tbk.Sidoarjo *Factory*

Kategori	Index	Kategori	Hilang Waktu Kerja
Fatal	30	Fatal	Meninggal atau cacat permanen
<i>Requiring Leave</i>	10	A	1 bulan
	10	B	Lebih dari 2 minggu, kurang dari 1 bulan
	10	C	Lebih dari 2 hari, kurang dari 2 minggu.
	10	D	1-2 hari
<i>Non Requiring Leave</i>	5	E1	Tidak kehilangan waktu kerja
<i>Minor</i>	2	E2	(Accident of Minor injury)
<i>Slight</i>	1		

Jika terjadi kecelakaan major, maka harus segera dibentuk tim investigasi kecelakaan yang terdiri dari :

1. HSE Officer departemen terkait
2. Atasan korban kecelakaan kerja
3. Departemen HSE
4. Saksi – saksi

Pelaksana investigasi adalah sebagai berikut :

1. Tim investigasi melakukan penyelidikan di tempat kejadian untuk merumuskan kronologis kejadian berdasarkan keterangan saksi dan korban.
2. Hasil investigasi dilaporkan pada form investigasi kecelakaan *Form Why – Why Analysis* (Form dapat dilihat pada halaman lampiran).
3. Tim investigasi melakukan tinjauan ulang terhadap dokumen penilaian risiko di area tersebut dan jika perlu dilakukan revisi.
4. Tim investigasi melakukan tinjauan ulang terhadap dokumen kerja aman di area tersebut dan jika perlu dilakukan revisi.
5. Jika hasil investigasi ada perbedaan penyebab kecelakaan dengan form pelaporan kecelakaan dari departemen terkait maka departemen terkait melakukan revisi pelaporan kecelakaan.

4.6.2 Angka Kecelakaan Kerja Inside dan Outside Departemen Mekanik

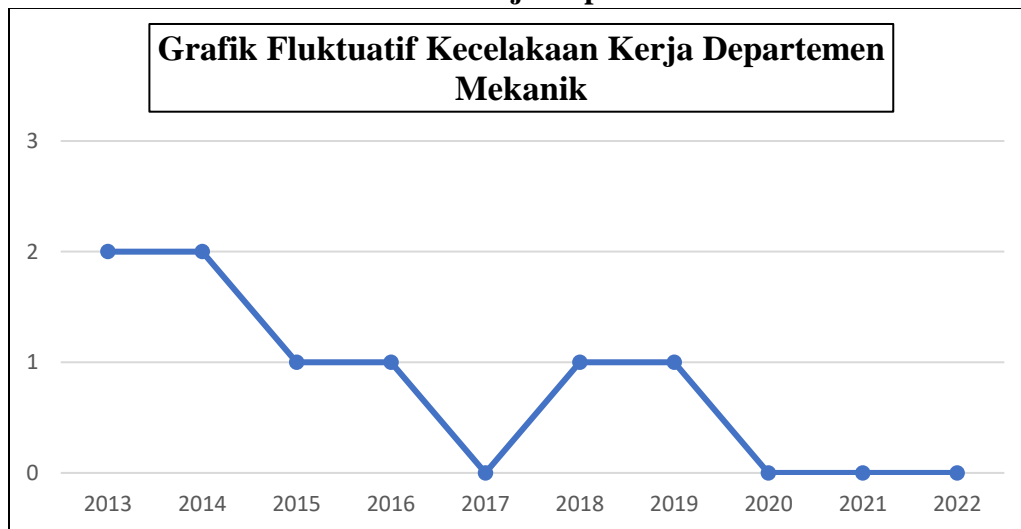
Sebagai tindak lanjut, tim investigasi kecelakaan kerja akan melakukan pemantauan tindak lanjut perbaikan dari departemen terkait yang tercantum dalam *Form Why-Why Analysis*. Dari pelaporan tersebut, ditetapkan angka/jumlah kejadian kecelakaan kerja setiap bulannya. Berikut data kecelakaan kerja mulai dari tahun 2013 hingga tahun 2022 di departemen mekanik. Fungsi dari rekapitan hasil angka kecelakaan kerja agar pihak manajemen mengetahui kecelakaan yang terjadi pada pekerja baik itu terjadi dalam keadaan *inside* atau *outside*.

Tabel 4. 2 Ringkasan Data Kecelakaan Kerja Departemen Mekanik PT. Asahimas Flat Glass, Tbk. Pabrik Sidoarjo Tahun 2013 – 2022.

No.	Date & Time	Man Day Loss	Category	Part of Body Injury	Material Cause Injure	Accident Location
1.	14 Maret 2013 13.15	0	Slight	Jari tangan	Besi	Exit Kanan Hot A1
2.	24 April 2013 16.30	0	Slight	Paha kiri	Besi	Off Line, stock roll
3.	14 Mei 2014 03.36	0	Slight	Telapak kaki kanan di antara jari kelingking dan jari manis	Kereta Dorong	CVD Workshop
4.	19 Juni 2014 10.03	0	Slight	Telunjuk jari kiri	Palu	WS Heavy
5.	24 Desember 2015 14.48	0	Minor	Jari tangan	Roll	Cold A2
6.	28 Februari 2016 07.30	0	Slight	Siku Kanan	Aspal (Outside)	Trosobo
7.	28 Agustus 2018 17.20	2	Requiring Leave	Jari Kelingking Kanan	Sandwiched Roller Bearing Block	LOR-Hot A1
8.	06 September 2019 09.50	0	Slight	Jari Telunjuk	Metal	Under Metal Bath 2
9.	2020 – 2022	0	-	-	-	-

Pada tahun 2013 sampai tahun 2022 di departemen mekanik masih terdapat nilai angka kecelakaan kerja, oleh karena itu di departemen mekanik terus melakukan *kiken yochi* setiap harinya guna mengurangi angka kecelakaan kerja yang terjadi. Pada tahun 2018 terdapat kecelakaan kerja dengan kategori *Requiring Leave* yang menimbulkan hilangnya hari kerja yaitu sebanyak 2 hari, yaitu pekerja mekanik yang bekerja di area LOR-HOT A1. Selain itu, pada tahun 2015 terdapat kecelakaan kerja dengan kategori minor tetapi tidak menimbulkan hilangnya hari kerja, pekerja mekanik bekerja di area Cold A2. Pada tahun 2013 dan 2014 sama – sama terdapat 2 kecelakaan kerja dengan kategori slight dan tidak menimbulkan hilangnya waktu kerja. Pada tahun 2020 hingga 2022 sudah tidak terjadi kecelakaan kerja di departemen mekanik, menurut data rekapan departemen HSE.

4.6.3 Grafik Fluktuatif Kecelakaan Kerja Departemen Mekanik



Gambar 4. 3 Tren Kecelakaan Kerja Departemen Mekanik Tahun 2013 – 2022

Pada gambar 4.3 merupakan data tren kecelakaan kerja di departemen mekanik dengan tren kecelakaan kerja fluktuatif, dapat dilihat bahwa dari tahun 2013 hingga tahun 2019 masih terdapat angka kecelakaan kerja. Tahun 2013 hingga 2019 terdapat 8 kecelakaan kerja di departemen mekanik. Kecelakaan kerja ini dapat terjadi karena berbagai faktor. Faktor penyebab terjadinya kecelakaan dapat berupa *unsafe action*, *unsafe condition*, dan lingkungan tempat kerja. Meskipun pelaksanaan *toolbox meeting* dan *kiken yochi* sebagai upaya pencegahan

kecelakaan sudah dilaksanakan setiap hari, tidak menutup kemungkinan bahwa akan terjadi kecelakaan kerja lagi di departemen mekanik. Oleh karena itu, departemen mekanik selalu meningkatkan efektivitas dalam pelaksanaan *toolbox meeting* dan *kiken yochi* guna mengurangi atau bahkan menghilangkan angka kecelakaan kerja yang terjadi. Terbukti pada tahun 2020 hingga tahun 2022 sudah tidak ada angka kecelakaan kerja yang terjadi. Hal ini membuktikan bahwa sudah ada peningkatan pelaksanaan dari kegiatan *toolbox meeting* dan *kiken yochi*.

4.7 Implementasi *Toolbox Meeting*

4.7.1 Pengertian *Toolbox Meeting*

Toolbox Meeting (TBM) adalah pertemuan yang dilakukan pada pagi hari sebelum dimulainya pekerjaan untuk membahas kegiatan yang akan dilakukan hari ini, dan kemudian review pekerjaan yang telah dilakukan kemarin, serta yang paling penting dari *toolbox meeting* adalah mengingatkan kembali kepada seluruh pekerja mengenai keselamatan, kesehatan kerja seta lingkungan atau dalam arti lain penyegaran atau safety behaviour. *Toolbox meeting* biasanya disampaikan oleh pihak supervisor atau HSE yang bergabung dalam *toolbox meeting* terkait, untuk menyampaikan pesan – pesan keselamatan sebelum melakukan pekerjaan. *Toolbox meeting* ini wajib dilakukan oleh seluruh departemen sebelum melakukan pekerjaan mereka, TBM ini juga bisa dijadikan sebagai budaya untuk menerapkan sikap keselamatan.

4.7.2 Acuan atau Dasar Hukum *Toolbox Meeting*

Standar prosedur pelaksanaan *kiken yochi* mengacu pada peraturan perundangan-undangan yaitu UU Nomor 1 tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja dan PP No 50 Tahun 2012 tentang penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3), dan panduan kerja (*working instruction*) PT. Asahimas Flat Glass, Tbk Sidoarjo *Factory* dengan Nomor WI : PD – 030.

4.7.3 Tujuan *Toolbox Meeting*

Tujuan diadakannya *toolbox meeting* di PT. Asahimas Flat Glass, Tbk. Sidoarjo *Factory* adalah untuk memastikan kesiapan pekerja dalam bekerja di

lapangan terutama terkait dengan keselamatan kerja, memastikan pekerja memahami bahaya, risiko yang ada di tempat kerjanya. Supaya tidak terjadi kecelakaan akibat kerja yang bersifat fatality.

4.7.4 Susunan Acara *Toolbox Meeting*

Dalam pelaksanaannya, agenda *toolbox meeting* dilaksanakan dipagi hari pada pukul 08.00 – 08.30 dengan dibagi menjadi tiga kegiatan yaitu Agenda *Morning Gathering*, Agenda TBM Pagi dan TBM Unit Sore. Untuk TBM unit sore hanya dilakukan di departemen cold pada pukul 07.00 pagi.

1. *Morning Gathering* (TBM Bersama)

a. Berdoa

Kegiatan ini dilakukan untuk memohon kepada Tuhan Yang Maha Esa agar semua pekerjaan yang dilakukan lancar tanpa menimbulkan bahaya dan risiko pada pekerja.

b. Berhitung (Absensi) dan Cek Kesehatan

Kegiatan berhitung dilakukan untuk memastikan jumlah pekerja yang mengikuti *toolbox meeting*. Kegiatan ini dimulai dari pekerja yang berdiri paling depan berurutan hingga paling belakang. Untuk cek kesehatan dilakukan untuk memastikan kondisi kesehatan pekerja sebelum memulai pekerjaan. Dalam pelaksanaannya, pekerja mengucapkan bersamaan saat berhitung menyebutkan apakah kondisi sehat/tidak sehat.

c. Informasi *Safety* dari Karyawan dan Manajerial *Staff*

Informasi safety yang dimaksud adalah informasi – informasi apa saja yang terkait dengan keselamatan kerja. Biasanya topik yang dipilih adalah topik yang sedang hangat, misalnya mengenai kecelakaan *outside* atau *inside* yang baru dialami oleh salah satu pekerja di salah satu departemen. Atau pelanggaran yang dilakukan oleh pekerja seperti tidak mengenakan APD lengkap, menyalahi aturan agar selalu menerapkan kebijakan yang ada.



Gambar 4. 4 Pemberian Informasi Safety dari HSE

d. Pengecekan Alat Pelindung Diri

Pengecekan APD ini dilakukan oleh seluruh pekerja dengan memeriksa satu sama lain, pengecekan ini dilakukan dengan memeriksa apakah dirinya dan rekan kerja sudah memakai APD yang lengkap sebelum bekerja. Alat pelindung diri yang digunakan mulai dari helm, masker, seragam kerja, sarung tangan, sepatu *safety*. Jika ada salah satu rekan kerja yang belum lengkap maka temannya sebaiknya mengingatkan agar tidak diulangi lagi.

e. Senam Peregangan

Senam peregangan ini dilakukan sekitar 5 menit yang dimaksudkan untuk meregangkan otot anggota gerak tubuh agar tidak kaku ketika akan melakukan pekerjaan.

f. *Pointing and Calling*

Pointing and Calling yang dimaksud yaitu menunjuk dan menyebut poster/spanduk yang bertuliskan kebijakan K3 perusahaan “Hentikan Kegiatan Bila Tanpa Jaminan Keselamatan” dan dilanjut dengan “*Safety Yes!*”. Selain itu *pointing and calling* juga digunakan saat pekerja berjalan kaki di area pabrik, pada saat berada di persimpangan jalan. Cara ini digunakan untuk mengecek keadaan jalan dengan memastikan tidak ada kendaraan yang melintas saat akan dilewati, dengan cara menunjuk kanan, kiri dan depan.



Gambar 4. 5 *Pointing and Calling* “Hentikan Kegiatan Bila Tanpa Jaminan Keselamatan, *Safety Yes!*”

2. Agenda TBM Pagi

a. Absensi dan Informasi Progress Pekerjaan Sebelumnya

Absensi dilakukan dengan penandatanganan dokumen *Kiken Yochi* yang ada di papan *Kiken Yochi*, lalu jika ada pekerja yang tidak masuk namanya akan dituliskan di papan agar semua pekerja mengetahui.

b. Pengaturan pekerjaan hari ini dan langkah kerjanya

Pengaturan pekerjaan hari ini dan langkah kerjanya dilakukan oleh *manajerial staff*.

c. Konfirmasi ke Atasan

Pekerja mengkonfirmasi kegiatan *toolbox meeting* ke *staff*, kemudian *staff* mengkonfirmasi kegiatan *toolbox meeting* ke *Departemen Manager*.

3. Agenda TBM Unit Sore

Dilakukan sebelum pulang, untuk *daywork* maksimal dilaksanakan selama 15 menit.

a. Memanfaatkan puji syukur, review safety, & cek progres pekerjaan sebelumnya.

b. Membuat rencana kerja untuk hari berikutnya.

4.8 Implementasi *Kiken Yochi*

Kiken Yochi atau prediksi bahaya adalah aktivitas yang dilakukan sebelum bekerja untuk mengetahui bahaya – bahaya apa saja yang mungkin akan timbul dan

bagaimana kita dapat mencegah dan menghindarinya. *Kiken Yochi* dilakukan setelah *Toolbox Meeting* di setiap departemen dengan rekan kerja sebelum bekerja. Departemen maintenance selalu mengupdate kiken yochi yang dibuat karena, setiap hari pekerjaan yang dilakukan selalu berbeda – beda (bukan pekerjaan rutin) sehingga prediksi bahaya yang akan timbul juga akan berbeda. Dibandingkan dengan departemen produksi yang selalu mengerjakan pekerjaan yang rutin, tidak perlu merubah banyak dalam membuat *kiken yochi* setiap harinya.

4.8.1 Acuan atau Dasar Hukum Penerapan Kiken Yochi

Standar prosedur pelaksanaan *kiken yochi* (prediksi bahaya) mengacu pada peraturan perundangan-undangan di Indonesia yaitu UU Nomor 1 tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja dan PP No 50 Tahun 2012 tentang penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3), dan panduan kerja (*Working Instruction*) dari PT. Asahimas Flat Glass, Tbk. Sidoarjo *Factory* No : PD – 036.

4.8.2 Langkah – Langkah Kiken Yochi

Berikut ini merupakan langkah – langkah *Kiken Yochi* yang tercantum dalam aturan – aturan dasar Keselamatan dan Kesehatan Kerja PT. Asahimas Flat Glass, Tbk Sidoarjo *Factory* :

1. Tahap pertama : adalah memastikan bahaya yang mungkin terjadi. Dan mengetahui jenis bahaya dengan cara memeriksa lembar ilustrasi (gambar) secara bersama team. Memastikan semua bahaya, dan setiap orang harus punya ide dan dituliskan kemudian ditunjuk dan disebutkan.
2. Tahapan kedua : Memilih satu atau lebih bahaya utama yang beresiko, memilih bahaya yang utama dan memberi lingkaran pertama ○ oleh setiap orang (menunjuk dan menyebutkan). Sekali lagi memilih dan memberi lingkaran ke dua ⊙ oleh setiap orang dalam team. Dan tunjuklah dengan bersuara “menunjuk dan menyebutkan”.
3. Tahapan ketiga : memastikan tindakan perbaikan, membuat tindakanperbaikan untuk memecahkan bahaya dengan lingkaran. Hanya dengan lingkaran dua yang diberikan tindakan perbaikan (usulan oleh setiap anggota dalam tim).
4. Tahapan keempat : menentukan perilaku *safety*, dengan memilih tindakan

perbaikan yang utama dan membuat tanda *. Menentukan perilaku *safety* dan melakukannya. Dan tunjuklah dengan bersuara “menunjuk dan menyebutkan”.

4.8.3 Dokumen Kiken Yochi

Berikut ini elemen-elemen yang terdapat dalam dokumen *kiken yochi* dan kolom tanda tangan, mengetahui dari pimpinan departemen. Dokumen *Kiken Yochi* yang ada di PT. Asahimas Flat Glass, Tbk. Sidoarjo Factory berisi sebagai berikut:



Gambar 4. 6 Form *Kiken Yochi*



Gambar 4. 7 Papan *Kiken Yochi*

1. *Division / Departement*

Kolom ini berisi tentang nama divisi dan departemen

2. *Work Instruction Of*

Kolom ini berisi tentang nama jenis pekerjaan atau bagian/unit kerja.

3. *Contractor/Businnes Partner*

Site Manager : Berisi tanda tangan dan nama manajer rekan bisnis

HSE Officer : Berisi tanda tangan HSE Officer dari rekan bisnis

Foreman : Berisi tanda tangan mandor

4. *High / Medium / Low Risk*

Berisi kolom pengkategorian jenis pekerjaan, dan kemudian di centang sesuai dengan pekerjaan/kegiatan yang akan dilakukan.

5. Jenis Pekerjaan *High Risk*

Berisi tentang jenis – jenis pekerjaan dengan risiko tinggi yang dapat berakibat fatal bagi keselamatan pekerja. Jenis – jenis pekerjaan tersebut yaitu :

a. *Hot Work (Welding/Cutting)*

- b. *Confined Space*
- c. *Flammable/Explosive Material*
- d. Memutus pipa
- e. *High Place*
- f. *High Voltage*
- g. *Chemical handling*
- h. *Piping for H2, NG, Oil, LPG*
- i. *Roll Exchange Job*
- j. *Work in Substation Job*
- k. *Dismantlement, Removal Job*
- l. Penggalian/Lain – lain

Cara pengisian form *Kiken Yochi* pada bagian pekerjaan high risk yaitu dengan memberi tanda centang pada kolom jenis pekerjaan yang akan dilakukan pada bagian tersebut.

6. *Date*

Kolom ini berisi tentang tanggal dilaksanakannya kegiatan *Kiken Yochi*.

7. *Time*

Kolom ini berisi tentang waktu (jam) dilaksanakannya kegiatan *Kiken Yochi*.

8. *Location*

Kolom ini berisi tentang tempat yang akan dilakukannya kegiatan *Kiken Yochi*.

9. *Section*

Kolom ini berisi tentang seksi pekerjaan, biasanya sama dengan nama departemen.

10. *Equipment*

Kolom ini berisi tentang peralatan yang dipakai untuk menyelesaikan pekerjaan.

11. *Number (No)*

Berisi nomor langkah kerja.

12. *Step Of Job*

Berisi langkah – langkah kerja yang diurutkan dari awal hingga akhir.

13. *Kiken Yochi*

a. *Hazard Probability & Injury Level*

Berisi daftar potensi bahaya yang mungkin terjadi selama proses bekerja dan tingkat keparahan yang mungkin ditimbulkan. Tingkat keparahan ditulis secara kualitatif berupa uraian deskriptif tentang akibat yang dapat ditimbulkan oleh bahaya tersebut.

b. *Countermeasure*

Upaya pencegahan yang mungkin dilakukan agar bahaya – bahaya tersebut dapat dikendalikan sehingga pekerja dapat bekerja dengan aman.

14. *Person in Charge (PIC)*

- a. Nama : berisi daftar nama semua pekerja dalam unit tersebut
- b. Sign : berisi tanda tangan semua pekerja dalam unit tersebut

15. *Evening Tool Box Meeting (TBM)*

Berisi evaluasi mengenai pekerjaan yang telah diselesaikan pada hari ini. Biasanya berisi kalimat yang mengungkapkan rasa syukur bahwa pekerjaan hari ini dapat diselesaikan, catatan apakah pada hari ini ada kejadian nearmiss dan kecelakaan kerja atau tidak, dan harapan untuk hari esok.

16. *Pointing and Calling*

Berisi kalimat seru yang tujuannya untuk membangkitkan kesadaran dan semangat agar semua pekerja dapat bekerja dengan aman dan selamat.

17. *Note*

Berisi catatan tambahan tentang ketentuan – ketentuan dalam pelaksanaan dan pengisian dokumen *Kiken Yochi*. Ketentuan tersebut meliputi :

- a. APD : pakaikan kerja, *helmet*, kaca mata, sarung tangan, sepatu *safety*.
- b. Tanda tangan peserta setelah *Kiken Yochi* dilakukan di lokasi kerja.
- c. Dokumen *Kiken Yochi* setiap hari harus diketahui dan ditandatangani.
- d. Pada setiap pekerjaan harus ditunjuk leader, diberi tanda pada “*Name*” nya.
- e. Pilih tingkat risiko pada pekerjaan yang akan dilakukan pada kolom atas dan contrenng pada kotak pilihan.
- f. Pada jenis pekerjaan (*kind of job*) pada pekerjaan yang akan dilakukan pada

kolom atas dan conteng pada kotak pilihan.

18. Others Comment/Input

Berisi komentar atau saran yang diberikan oleh manajer atau HSE pada saat patrol lokasi. Ketentuannya adalah sebagai berikut :

- a. *Low risk* harus dicek oleh *staff*
- b. *Medium risk* harus dicek oleh Departemen Manager
- c. *High risk* harus dicek oleh Departemen Manager dan Division Manager.

Staff, Departemen Manager, Division Manager dan Factory Manager yang telah melakukan pengecekan terhadap dokumen *Kiken Yochi* ini, harus menandatangani kolom PT. Asahimas Flat Glass, Tbk sesuai dengan jabatannya masing – masing.

4.8.4 Kiken Yochi Board

Kiken Yochi board merupakan dokumen *Kiken Yochi* yang ditulis di sebuah papan. *Kiken Yochi board* ini membantu mempermudah mempermudah pekerja untuk menentukan jenis – jenis bahaya yang mungkin akan timbul di tempat kerja, bahaya paling beresiko, dan tindakan – tindakan yang harus dilakukan untuk mengendalikan bahaya tersebut. Selain itu, *Kiken Yochi board* juga mempermudah pekerja dalam melakukan *pointing and calling*. *Kiken Yochi board* diletakkan di area tempat kerja, agar setiap hari pekerja dapat melakukan KY setelah kegiatan TBM.



Gambar 4. 8 *Kiken Yochi Board*

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Kecelakaan Kerja yang Terjadi di Departemen Mekanik

Menurut Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021 Tentang Tata Cara Penyelenggaraan Program Jaminan Kecelakaan Kerja, Jaminan Kematian dan Jaminan Hari Tua, kecelakaan kerja adalah kecelakaan yang terjadi dalam hubungan kerja, termasuk kecelakaan yang terjadi dalam perjalanan dari rumah menuju tempat kerja atau sebaliknya dan penyakit yang diakibatkan oleh lingkungan kerja. Sedangkan pengertian tempat kerja adalah tiap ruangan atau lapangan tertutup dan terbuka, bergerak atau tetap, dimana pekerja bekerja atau yang sering dimasuki oleh pekerja untuk keperluan suatu usaha dan dimana terdapat sumber-sumber bahaya (Permenaker RI No 5 Tahun 2021, 2021). Mengacu pada pengertian tersebut, maka kecelakaan kerja tidak hanya sebatas kecelakaan yang terjadi di tempat kerja (*inside*), tetapi juga kecelakaan kerja terjadi di perjalanan berangkat kerja dan pulang kerja dengan catatan melalui rute yang biasa dilalui (*outside*).

Berdasarkan data kecelakaan kerja di departemen mekanik PT. Asahimas Flat Glass, Tbk Pabrik Sidoarjo, diketahui bahwa kecelakaan kerja *inside* yang terjadi selama tahun 2013 hingga 2022 terdapat 7 kejadian, sedangkan kejadian *outside* sejumlah 1 kejadian pada tahun 2016. Dari data tersebut, dapat disimpulkan bahwa yang paling banyak terjadi adalah kecelakaan dengan jenis *inside*, yaitu kecelakaan kerja yang terjadi di tempat kerja. Dari total 8 kejadian kecelakaan kerja dua diantaranya adalah kecelakaan kerja dengan kategori *requiring leave* (RL) dan *minor*, sementara yang lainnya termasuk ke dalam kategori *slight*. Kecelakaan kerja dengan kategori *requiring leave* (RL) dan *minor* adalah kecelakaan kerja yang membutuhkan pertolongan dari unit pelayanan kesehatan seperti rumah sakit, kehilangan waktu kerja dan dapat menimbulkan kecacatan. Kecelakaan dengan kategori *slight* adalah kecelakaan kerja yang hanya membutuhkan pertolongan pertama atau cukup dibawa ke klinik perusahaan dan bisa kembali bekerja.

Kecelakaan inside yang sering terjadi adalah kecelakaan akibat terjepit atau tertimpa besi dan tergores kaca. Sesuai dengan teori kecelakaan kerja, *unsafe action* dan *unsafe condition* menjadi penyebab utama dalam kejadian ini. *Unsafe action* yaitu tindakan tidak aman yang dilakukan oleh pekerja misalnya tidak melakukan pekerjaan sesuai dengan prosedur dan tidak memakai APD lengkap. Sedangkan untuk *unsafe condition* yaitu kondisi tempat kerja yang tidak aman. Misalnya peralatan kerja atau mesin yang kondisinya tidak baik.

5.2 Implementasi Kiken Yochi di Setiap Section Departemen Mekanik PT. Asahimas Flat Glass, Sidoarjo Factory

5.2.1 Implementasi Kiken Yochi Section Mechanical Cold

PT ASAHIMAS FLAT GLASS Tbk SIDOARJO FACTORY DIVISION / DEPARTMENT : Maintenance (Mekanik) WORK INSTRUCTION OF : Check dan Replace Lead in pad Branch #2 Dan support H Guide Rail - Welding putus (tengah)		<table border="1"> <tr> <th>FACTORY MANAGER</th> <th>DIV MANAGER</th> <th>DEPT MANAGER</th> <th>SECT. CHIEF</th> <th>STAFF</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>					FACTORY MANAGER	DIV MANAGER	DEPT MANAGER	SECT. CHIEF	STAFF						
FACTORY MANAGER	DIV MANAGER	DEPT MANAGER	SECT. CHIEF	STAFF													
High Risk <input checked="" type="checkbox"/>	Medium Risk <input type="checkbox"/>	Low Risk <input type="checkbox"/>															
DATE : 21 Maret 2023	TIME : 9	LOCATION : Cold A1 - Branch 2	SECTION : Cold	UNIT :													
Kind Of HIGH RISK JOB : <table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Hot Work (Welding / Gas Cutting</td> <td>Flammable/Explosive Material</td> <td>High Place</td> <td>Chemical Handling</td> <td>RollExchange Job</td> <td>Dismantlement , removal Job</td> </tr> <tr> <td>Confined Space</td> <td>Cut Pipe</td> <td>High Voltage</td> <td>Piping For H2 NG Oil LPG</td> <td>Work In Substation Job</td> <td>Digging Work / Others.....</td> </tr> </table>						<input checked="" type="checkbox"/> Hot Work (Welding / Gas Cutting	Flammable/Explosive Material	High Place	Chemical Handling	RollExchange Job	Dismantlement , removal Job	Confined Space	Cut Pipe	High Voltage	Piping For H2 NG Oil LPG	Work In Substation Job	Digging Work / Others.....
<input checked="" type="checkbox"/> Hot Work (Welding / Gas Cutting	Flammable/Explosive Material	High Place	Chemical Handling	RollExchange Job	Dismantlement , removal Job												
Confined Space	Cut Pipe	High Voltage	Piping For H2 NG Oil LPG	Work In Substation Job	Digging Work / Others.....												
No	STEP OF JOB (Langkah / Urutan pekerjaan)	KIKEN YOCHI			PIC												
		NO	HAZARD PROBABILITY & INJURY LEVEL (Kemungkinan Bahaya & Tingkat Keperahan	COUNTERMEASURE (Pencegahan / Penanggulangan)	Name	Sign											
1	Persiapan alat untuk mesin trafo pengelasan	1	Tertimpa mesin pengelasan --> luka memar														
2	Matikan panel dan LOTO	2	tersestrum --> pingsan														
3	Melepas pad	3	Tangan terjepit --> luka sobek														
4	Melepas rantai pad	4	Badan terpelantak pulusan rantai --> patah tulang	Lakukan pekerjaan dengan SOP dan kerja sama dengan tim													
5	Mengelas guide rail yang putus di tengah	5	mata terkena api las --> mata intasi -- mata menjadi buta	Memakai APD kacamata khusus welding / pengelasan													
5	Center / level guide rail di waterpass	6	Bagian tubuh membungkuk --> saraf punggung terjepit														
6	Memasang rantai dan memasang pad	7	Jari tangan terjepit --> luka sobek/tulang retak														
7	Memasang pad	8	Jari tangan terpukul palu --> luka memar / retak														
Evening TBM		Pointing & Calling															
		Pastikan melakukan pekerjaan sesuai dengan SOP dan pakailah APD kacamata khusus caplass															
Note: 1. APD Standard : Pakaian Kerja, Helm, Kaca Mata, Sarung Tangan, Masker, Sepatu Safety 2. Tanda tangan peserta setelah KIKEN YOCHI di lokasi kerja 3. Dokumen KIKEN YOCHI setiap hari HARUS di tanda tangani Dept Manager dan disimpan oleh masing-masing Unit Staff - High risk : Dept Manager, Div Manager harus mengecek isi KY dan mengkonfirm kembali risk yang lain dan tanda tangan Mendapat safety permit HSE Dept. kemudian Tanda Tangan Factory Manager - Medium risk : Minimum Dept Manager, Section chief harus mengecek isi KY dan mengkonfirm kembali risk yang lain dan tanda tangan - Low risk : Minimum Section Chift, Staff harus mengecek isi KY dan mengkonfirm kembali risk yang lain dan tanda tangan 4. Pada tiap pekerjaan HARUS di tunjuk leader dan diberi tanda pada Nama nya 5. Pilih tingkat resiko pada pekerjaan yang akan dilakukan, pada kolom atas dan conteng pada kotak pilihan. <input checked="" type="checkbox"/>																	
Harus ada unsur : 5W1H What Apa Who Siapa Why Mengapa Where Dimana When Kapan How Bagaimana 3H (hajimete, hisabisuri, henka) - Henka : change (kondisi tidak sama pada setiap waktu) - Hajimete : 1st time (pertama kali dikerjakan, konstruksi baru, penambahan) - Hisabisuri : setelah waktu lama																	

Gambar 5. 1 Form Kiken Yochi pada pekerjaan Check & Replance Pad Branch #2

Pada pekerjaan “**check and replace lead in pad branch #2**” yang dilakukan oleh *section mekanik cold*. Terdapat bahaya yang dapat terjadi pada setiap langkah pekerjaannya, beberapa bahaya diantaranya yaitu :

Langkah Pekerjaan	Bahaya	Pencegahan
Persiapan alat untuk mesin trafo pengelasan	Tertimpa mesin → luka memar	Perhatikan langkah saat mengangkat alat atau mesin.
Matikan panel dan LOTO	Tersetrum → pingsan	Memakai sarung tangan / jangan menyentuh listrik saat tangan basah
Melepas pad	Tangan terjepit → luka sobek	Berhati – hati saat melakukan pelepasan pad
Melepas rantai pad	Badan terpental putusan rantai → patah tulang	Lakukan pekerjaan dengan SOP dan kerja sama dengan tim
Mengelas <i>guide rail</i> yang putus di tengah	Mata terkena api las → mata iritasi → mata buta	Memakai APD berupa kacamata khusus pengelasan.
Center / level <i>guide rail</i> di water pass	Bagian tubuh membungkuk → saraf punggung terjepit	Tubuh menyesuaikan dengan alat yang akan di water pass
Memasang rantai dan memasang pad	Jari tangan terjepit → luka sobek / tulang retak	Berhati -hati saat memasang rantai
Memasang pad	Jari terpukul palu → luka memar/retak	Fokus dalam melakukan pekerjaan

Tabel 5. 1 Daftar bahaya dan pencegahan dari pekerjaan *check and replace branch #2*

Dari sekian bahaya yang ada kemudian dipilih lagi “bahaya utama”, yaitu badan terpental putusan rantai hingga menyebabkan patah tulang dan mata terkena api las yang dapat menyebabkan mata buta. Pencegahan yang dapat dilakukan adalah melakukan

pekerjaan sesuai dengan SOP dan memakai APDacamata khusus welding / pengelasan.

5.2.2 Implementasi Kiken Yochi Section Mechanical Hot

FT ASAHIMAS FLAT GLASS Tbk SIDOGARJO FACTORY DIVISION / DEPARTMENT : Maintenance (Mekanik) WORK INSTRUCTION OF : Instal Pipa RO A1 - A2		<table border="1"> <tr> <th>FACTORY MANAGER</th> <th>DIV MANAGER</th> <th>DEPT MANAGER</th> <th>SECT. CHIEF</th> <th>STAFF</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>					FACTORY MANAGER	DIV MANAGER	DEPT MANAGER	SECT. CHIEF	STAFF									
FACTORY MANAGER	DIV MANAGER	DEPT MANAGER	SECT. CHIEF	STAFF																
High Risk <input checked="" type="checkbox"/> Medium Risk <input type="checkbox"/> Low Risk <input type="checkbox"/>		DATE : 23 Maret 2023 TIME : 08.00 - 16.00 LOCATION : Offline SECTION : Mechanic Hot UNIT :																		
Kind OF HIGH RISK JOB :		<table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Hot Work (Welding / Gas Cutting)</td> <td><input type="checkbox"/> Flammable/Explosive Material</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> High Place</td> <td><input type="checkbox"/> Chemical Handling</td> <td><input type="checkbox"/> RollExchange Job</td> <td><input type="checkbox"/> Dismantlement , removal Job</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Confined Space</td> <td><input type="checkbox"/> Cut Pipe</td> <td><input type="checkbox"/> High Voltage</td> <td><input type="checkbox"/> Piping For H2 NG Oil LPG</td> <td><input type="checkbox"/> Work in Substation Job</td> <td><input type="checkbox"/> Digging Work / Others</td> </tr> </table>					<input checked="" type="checkbox"/> Hot Work (Welding / Gas Cutting)	<input type="checkbox"/> Flammable/Explosive Material	<input checked="" type="checkbox"/> High Place	<input type="checkbox"/> Chemical Handling	<input type="checkbox"/> RollExchange Job	<input type="checkbox"/> Dismantlement , removal Job	<input type="checkbox"/> Confined Space	<input type="checkbox"/> Cut Pipe	<input type="checkbox"/> High Voltage	<input type="checkbox"/> Piping For H2 NG Oil LPG	<input type="checkbox"/> Work in Substation Job	<input type="checkbox"/> Digging Work / Others		
<input checked="" type="checkbox"/> Hot Work (Welding / Gas Cutting)	<input type="checkbox"/> Flammable/Explosive Material	<input checked="" type="checkbox"/> High Place	<input type="checkbox"/> Chemical Handling	<input type="checkbox"/> RollExchange Job	<input type="checkbox"/> Dismantlement , removal Job															
<input type="checkbox"/> Confined Space	<input type="checkbox"/> Cut Pipe	<input type="checkbox"/> High Voltage	<input type="checkbox"/> Piping For H2 NG Oil LPG	<input type="checkbox"/> Work in Substation Job	<input type="checkbox"/> Digging Work / Others															
No	STEP OF JOB (Langkah / Urutan pekerjaan)	KIKEN YOCHI			PIC															
		NO	HAZARD PROBABILITY & INJURY LEVEL (Kemungkinan Bahaya & Tingkat keparahan)	COUNTERMEASURE (Pencegahan / Penanggulangan)	Name	Sign														
1	Persiapan alat, material & APD	1	Tergores material → cidera tangan → luka sobek																	
2	Pemotongan pipa	2	Hidung terhirup asap → sesak nafas → pingsan	Menggunakan APD berupa masker																
3	Pengerindaan	3	Jari tangan terkena gerinda → cidera → jari tangan patah	Pengecekan cover & batu gerinda sebelum dipakai																
		4	Mata terkena percikan gerinda → iritasi mata → mata buta	Menggunakan APD berupa kacamata safety																
4	Pengelasan	5	Kebakaran → bagian tubuh terbakar																	
		6	Saraf punggung terjepit → kram pada saraf																	
		7	jatuh dari ketinggian → cidera tubuh → patah tulang	Menggunakan full body harness double hook, kaitkan hook pada benda yang kokoh																
Evening TBM		Pointing & Calling																		
Pastikan are kerja aman dan selalu menggunakan APD yang baik dan benar Gunakan full body harness double hook, kaitkan hook pada benda yang kokoh.																				
Note: 1. APD Standard : Pakelan Kerja, Helm, Kaca Mata, Sarung Tangan, Masker, Sepatu Safety 2. Tanda tangan peserta setelah KIKEN YOCHI di lokasi kerja 3. Dokumen KIKEN YOCHI setiap hari HARUS di tanda tangani Dept Manager dan ditinjau oleh masing-masing Unit Staff - High risk : Dept Manager, Div Manager harus mengecek list KY dan mengkonform kembali risk yang lain dan tanda tangan Mendapat safety permit HSE Dept. kemudian Tanda Tangan Factory Manager - Medium risk : Minimum Dept Manager, Section chief harus mengecek list KY dan mengkonform kembali risk yang lain dan tanda tangan - Low risk : Minimum Section Chief, Staff harus mengecek list KY dan mengkonform kembali risk yang lain dan tanda tangan 4. Pada tiap pekerjaan HARUS di tunjuk leader dan diberi tanda pada Nama nya 5. Pilih tingkat resiko pada pekerjaan yang akan dilakukan, pada kolom atas dan centang pada kotak pilihan.																				
How are you : <table border="1"> <tr> <th>SWITH</th> <th>What</th> <th>Who</th> <th>Why</th> <th>Where</th> <th>When</th> <th>How</th> </tr> <tr> <td></td> <td>Apakah</td> <td>Siapa</td> <td>Mengapa</td> <td>Dimana</td> <td>Kapan</td> <td>Bagaimana</td> </tr> </table> 5M (Hazard, Hazard, Hazard) - Mania : change (kondisi tidak sama pada setiap waktu) - Rajin : 1st time (pertama kali dikerjakan, konstruksi baru, penambahan) - Habisbur : setelah waktu lama							SWITH	What	Who	Why	Where	When	How		Apakah	Siapa	Mengapa	Dimana	Kapan	Bagaimana
SWITH	What	Who	Why	Where	When	How														
	Apakah	Siapa	Mengapa	Dimana	Kapan	Bagaimana														

Gambar 5. 2 Form Kiken Yochi Pada Pekerjaan Instal Pipa RO A1 – A2

Pada pekerjaan “install pipa RO A1-A2 di Offline” yang dilakukan oleh section mekanik hot. Terdapat bahaya yang dapat terjadi pada setiap langkah pekerjaannya, beberapa bahaya diantaranya yaitu :

Langkah Pekerjaan	Bahaya	Pencegahan
Persiapan alat, material, dan APD	Tergores material → tangan luka sobek	Menggunakan sarung tangan
Pemotongan pipa	Hidung terhirup asap → sesak nafas → pingsan	Menggunakan APD, masker khusus
Pengerindaan	Mata terkena percikan gerinda → iritasi mata	Menggunakan APD kacamata khusus gerinda

Langkah Pekerjaan	Bahaya	Pencegahan
	Jari tangan terkena gerinda → cedera → luka sobek	Pengecekan cover & batu gerinda sebelum dipakai
Pengelasan	Jatuh dari ketinggian → cedera tubuh → patah tulang	Menggunakan <i>full body harness double hook</i> , kaitkan pada bidang yang kokoh
	Saraf punggung terjepit → kram pada saraf	Lakukan peregangan agar tidak terjadi kram saraf.

Tabel 5. 2 Daftar Bahaya dan Pencegahan Pekerjaan Instal Pipa RO A1-A2

Dari sekian bahaya yang ada kemudian dipilih lagi “bahaya utama”, yaitu bahaya hidung terhirup asap sehingga sesak nafas hingga pingsan. Bahaya kedua jatuh dari ketinggian yang menyebabkan patah tulang hingga fatality. Pencegahan yang dapat dilakukan adalah gunakan full body harness double hook, kaitkan pada benda yang kokoh dan pastikan area kerja aman.

5.2.3 Implementasi *Kiken Yochi* Section Mechanic Utility

PT ASAHIMAS FLAT GLASS Tbk SIDOARJO FACTORY DIVISION / DEPARTMENT : Maintenance (Mekanik) WORK INSTRUCTION OF : Pemasangan lampu area pantura dan warehouse		FACTORY MANAGER DIV MANAGER DEPT MANAGER SECT. CHIEF STAFF				
High Risk <input checked="" type="checkbox"/> Medium Risk <input type="checkbox"/> Low Risk <input type="checkbox"/>						
DATE : 21 Maret 2023 TIME : 09.00 - 16.00 LOCATION : Pantura & Warehouse SECTION : Mechanic Utility UNIT : Power & Utility						
Kind OF HIGH RISK JOB : <input type="checkbox"/> Hot Work / Welding / Gas Cutting <input type="checkbox"/> Flammable/Explosive Material <input checked="" type="checkbox"/> High Place <input type="checkbox"/> Chemical Handling <input type="checkbox"/> Roll/Exchange Job <input type="checkbox"/> Dismantment , removal Job <input type="checkbox"/> Confined Space <input type="checkbox"/> Cut Pipe <input type="checkbox"/> High Voltage <input type="checkbox"/> Piping For H2 NG Oil LPG <input type="checkbox"/> Work In Substation Job <input type="checkbox"/> Digging Work / Others						
No	STEP OF JOB (Langkah / Urutan pekerjaan)	KIKEN YOCHI		PIC		
		NO	HAZARD PROBABILITY & INJURY LEVEL (Kemungkinan Bahaya & Tingkat keparahan)	COUNTERMEASURE (Pencegahan / Penanggulangan)	Name	Sign
1	Persiapan alat, material & APD	1	salu hilang dari lift & Truck → Patah tulang	Pemasangan safety line di area kerja		
2	Pemasangan scaffolding	2	Terjimpa material → kepala memar → luka memar			
		3	esajauh dan scaffolding → patah tulang → fatality	Memakai fullbody harness double hook dibidang yang kokoh / life line		
3	Pemasangan LOTQ	4	terpapar arus listrik → shock → pingsan	memakai sarung tangan dan jangan menyentuh listrik saat tangan basah		
4	Melepas lampu jalan atas	5	kepala tertimpa material → luka sobek / memar	Memakai APD berupa helm		
5	Menarik kabel	6	tubuh terpeleaset → patah tulang	Memposisikan badan dengan benar saat akan menarik kabel		
6	Pemasangan lampu	7	Cidera otot → kram pada saraf			
		8	Tersandung → luka memar			
Evening TBM		Pointing & Calling Pastikan menggunakan full body harness double hook yang dikaitkan di bidang yang kokoh Pastikan menggunakan sarung tangan dan jangan menyentuh listrik saat tangan basah				
Note: 1. APD Standar : Pelain Kerja, Helm, Kaca Mata, Sarung Tangan, Masker, Sepatu Safety 2. Tanda tangan peserta setelah KIKEN YOCHI di lokasi kerja 3. Dokumen KIKEN YOCHI setiap hari HARUS di tanda tangani Dept Manager dan disimpan oleh masing-masing Unit Staff - High risk : Dept Manager, Div Manager harus mengecek isi KY dan mengkonform kembali risk yang lain dan tanda tangan Mendapat safety permit HSE Dept. kemudian Tanda Tangan Factory Manager - Medium risk : Minimum Dept Manager. Section chief harus mengecek isi KY dan mengkonform kembali risk yang lain dan tanda tangan - Low risk : Minimum Section Chief, Staff harus mengecek isi KY dan mengkonform kembali risk yang lain dan tanda tangan 4. Pada tiap pekerjaan HARUS di tunjuk leader dan diberi tanda pada Nama nya 5. Pilih tingkat resiko pada pekerjaan yang akan dilakukan, pada kolom atas dan centrang pada kotak pilihan		Harus ada unsur : SWTH : What Apa Who Siapa Why Mengapa Where Dimana When Kapan How Bagaimana (H (Hajimete, Measiberi, hontko) - Hanka : change (kondisi tidak sama pada setiap waktu) - Hajimete : Ist time (pertama kali dikerjakan, konstruksi baru, penambahan) - Hiasiburi : setelah waktu lama				

Gambar 5. 3 Form *Kiken Yochi* Pekerjaan Pemasangan Lampu Jalan Umum

Pada pekerjaan “**pemasangan lampu jalan umum di area pantura dan warehouse**” yang dilakukan oleh section mekanik utility. Terdapat bahaya yang dapat terjadi pada setiap langkah pekerjaannya, beberapa bahaya diantaranya yaitu :

Langkah Pekerjaan	Bahaya	Pencegahan
Persiapan alat, material, dan APD	Lalu lalang forklift → patah tulang	Pemasangan <i>safety line</i> di area kerja
Pemasangan scaffolding	Terjatuh dari scaffolding → patah tulang → fatality	Memakai <i>full body harness double hook</i> dibidang yang kokoh.
Pemasangan LOTO	Tersengat arus listrik → shock → pingsan	Memakai sarung tangan dan jangan menyentuh listrik saat tangan basah.
Melepas lampu jalan atas	Kepala tertimpa material → luka sobek/memar	Memakai APD berupa helmet
Menarik kabel	Tubuh terpeleset → patah tulang	Memposisikan badan dengan benar saat menarik kabel
Pemasangan lampu	Cidera otot → kram pada saraf	Lakukan peregangan agar tidak terjadi kram saraf
	Tersandung → luka memar	Perhatikan langkah saat berjalan

Tabel 5. 3 Daftar Bahaya dan Pencegahan untuk Pekerjaan Pemasangan Lampu Jalan Umum (PJU)

Dari sekian bahaya yang ada kemudian dipilih lagi “bahaya utama”, yaitu bahaya terjatuh dari scaffolding yang dapat menyebabkan patah tulang hingga fatality, bahaya kedua tersengat arus listrik yang dapat menyebabkan shock hingga pingsan. Pencegahan yang dapat dilakukan adalah gunakan full body harness double hook, kaitkan pada benda yang kokoh dan pastikan tangan tidak basah saat menyentuh listrik.

5.3 Toolbox Meeting

5.3.1 Toolbox Meeting sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja

Segala kegiatan yang berhubungan dengan pencegahan kecelakaan kerja termasuk *toolbox meeting* telah diatur dalam suatu Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). PT. Asahimas Flat Glass, Tbk. menerapkan SMK3 dengan standar yang digunakan adalah Permenaker No.05/MEN/1996 dan OHSAS 18001. PT. Asahimas Flat Glass, Tbk. mengkombinasikan agar penerapannya dapat diakui secara nasional dan internasional. Manfaat dari penerapan SMK3 bagi PT. Asahimas Flat Glass, Tbk. Pabrik Sidoarjo adalah :

1. Melindungi pekerja dari kejadian yang tidak diinginkan seperti kecelakaan kerja atau penyakit akibat kerja.
2. Memperlihatkan kepatuhan terhadap peraturan dan perundang– undangan.
3. Mengurangi biaya untuk pengobatan, perawatan, penggantian kecelakaan dan kerusakan.
4. Membuat sistem manajemen yang efektif.
5. Meningkatkan kepercayaan dan kepuasan pelanggan.

Tujuan dari SMK3 adalah untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman, nyaman dan bebas dari kecelakaan kerja (*zero accident*). SMK3 merupakan sistem yang bertujuan mengurangi angka kecelakaan kerja dengan menggunakan tingkat manajerial. SMK3 membutuhkan komitmen atau tanggung jawab yang harus dilakukan semua pihak.

5.3.2 Hasil Rekapitulasi Kehadiran Toolbox Meeting Departemen Mekanik

Departemen mekanik dibagi menjadi tiga *section* diantaranya yaitu *section* mekanik cold, mekanik utility, dan mekanik hot. Untuk jumlah pekerja *section* mekanik cold yaitu 10 pekerja, *section* mekanik utility yaitu 10 pekerja dan *section* mekanik hot 13 pekerja sudah termasuk *foremen* setiap *section*. Setiap TBM departemen HSE selalu melakukan pengamatan, masih terdapat pekerja yang terlambat mengikuti TBM. Setiap hari rabu tidak dilakukan absensi dikarenakan pekerja melakukan senam pagi bersama. Untuk absen kehadiran pekerja setiap departemen hanya menuliskan di papan *kiken yochi* saja, tidak

menuliskan di form yang sudah disediakan. Oleh karena itu, hal ini dapat menyulitkan saat dilakukan rekapitan kehadiran bulanan. Berikut ini merupakan data rekapitulasi absensi TBM departemen mekanik selama 2 bulan (Februari - Maret 2023) :

DATA ABSEN TBM DEPT MECH																															
NO	SECTION	JML PEKERJA	Feb-23																										Rata - Rata	Persen	
			6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28						
1	COLD	10	8	8	7	10	8					7	9	8	9	6				6	8	10	9	9				9	10	8	83%
2	HOT	13	13	9	8	8	8					8	7	8	8	9				6	7	9	7	13				13	9	9	68%
3	UTILITY	10	8	7	9	8	8					8	9	9	7	8				8	9	10	8	10				8	9	8	84%

Gambar 5. 4 Absensi Kehadiran TBM Bulan Februari 2023 Pekerja Dept Mekanik Pada bulan Februari 2023 untuk departemen mekanik rata – rata pekerja yang izin adalah 8 sampai 9 orang. Pada section mekanik hot presentase pekerja yang izin dalam satu bulannya yaitu sebesar 68%. Data ini menunjukkan mekanik hot memiliki nilai presentase paling rendah dari section yang lainnya. Sedangkan presentase kehadiran tertinggi dari section mekanik adalah mekanik utility yaitu sebesar 84%. Untuk penentuan cuti pekerja didasarkan dengan masa kerja para pekerja. Masa kerja baru (< 1 tahun) mendapat jatah 12 hari, masa kerja lama (> 10 tahun) mendapat jatah 20 hari, jika masih ada sisa jatah cuti di tahun sebelumnya maka dapat di gunakan di tahun selanjutnya hingga pertengahan semester. Apabila sudah melampaui batas maka jatah cuti tersebut akan hangus.

DATA ABSEN TBM DEPT MECH																														
NO	SECTION	JML PEKERJA	Mar-23																										Rata - Rata	Persen
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19									
1	COLD	10	10	10	13					9	9	9	8	10					6	8	7	7	6						9	86%
2	HOT	13	9	8	7					13	12	12	12	12					12	12	12	11	12						11	85%
3	UTILITY	10	10	9	9					6	9	8	9	8					8	9	9	9	6						8	84%

Gambar 5. 5 Absensi Kehadiran TBM Bulan Maret 2023 Dept Mekanik Pada bulan Maret 2023 selama 3 minggu terdapat kenaikan rata – rata kehadiran setiap section pekerja departemen mekanik. Section mekanik cold rata-rata pekerja yang hadir mengikuti TBM dan kiken yochi adalah 9 orang dengan persentase 86%, terdapat kenaikan dari bulan Februari 2023 sebelumnya yaitu 83%. Untuk section mekanik hot merupakan section yang paling tinggi persentase kenaikan dari bulan Februari ke Maret 2023 yaitu pada bulan Maret 2023 rata-rata

pekerja yang hadir adalah 11 orang dengan persentase (85%). Section mekanik utility tidak ada peningkatan dari bulan Februari yaitu tetap rata-rata pekerja yang datang adalah 8 orang dengan persentase 84%. Dari hasil rekapan kehadiran pekerja yang mengikuti TBM dan KY terdapat 2 section dari departemen mekanik yang mengalami peningkatan yaitu *section mekanik cold* dan *mekanik hot*. Hal ini merupakan hasil yang baik untuk tingkat kehadiran di departemen mekanik.

5.3.3 Permasalahan dalam Implementasi *Toolbox Meeting*

Pelaksanaan *toolbox meeting* di departemen mekanik PT. Asahimas Flat Glass, Tbk. Sidoarjo *Factory* sudah cukup baik namun masih ada beberapa permasalahan yang terjadi, permasalahan tersebut bisa berupa dari perilaku pekerja, kondisi tempat kerja, dan lain sebagainya. Permasalahan yang ada dapat diperbaiki dan ditingkatkan dengan baik dengan berbagai solusi. Permasalahan dalam implementasi *toolbox meeting* yang dilakukan di departemen mekanik yaitu ada beberapa diantaranya :

1. Ditemukan ketidaksesuaian terkait absensi kehadiran di pekerja departemen mekanik, dikarenakan pekerja yang tidak masuk (izin, cuti, sakit) hanya dituliskan di papan kiken yochi saja tidak ditulis atau di rekap di form yang sudah disediakan.
2. Masih ada beberapa pekerja yang terlambat hadir mengikuti *toolbox meeting*.
3. Pada saat manager divisi atau HSE departemen terkait memberikan pesan safety banyak yang tidak memperhatikan, misalnya bergurau dengan rekan kerja serta bermain HP.
4. Panduan TBM ada yang dilewatkan, misalnya melewati senam peregangan.
5. Masih terdapat beberapa pekerja yang hanya menunjuk pada *saat pointing and calling* dan tidak mengucapkan kata – kata.

5.3.4 Solusi untuk Mengatasi Masalah Penerapan *Toolbox Meeting*

Untuk mengatasi masalah tersebut diatas, solusi yang mungkin dapat dijadikan bahan pertimbangan adalah sebagai berikut :

1. Manajer setiap divisi seharusnya melakukan absen harian pada pekerja yang

mengikuti TBM, agar dapat mengetahui siapa saja yang hadir dan tidak. Serta dapat memudahkan untuk rekapitulasi kehadiran setiap bulan. Serta dibuatkan papan TBM yang berisi pemimpin lapangan setiap harinya, rekapitulasi pekerja yang hadir, dan pesan safety yang akan disampaikan.

2. Menegur pekerja yang terlambat dan tidak memperhatikan secara serius dalam melaksanakan *toolbox meeting*. Para pekerja tersebut dapat dipanggil ke ruangan atasan untuk membahas tentang masalah keterlambatan dan ketidakseriusan, serta pentingnya bersikap disiplin. Karena hal ini dapat mempengaruhi pekerja lainnya.
3. Apabila semua pekerja datang tepat waktu, maka itu dapat dijadikan contoh yang baik pada pekerja yang lain. Jika ada pekerja yang telat, hal itu menyebabkan TBM tidak tepat waktu. Terkadang, ada beberapa langkah yang seharusnya bisa dilakukan dalam waktu singkat, tetapi justru menghabiskan waktu lama, misalnya pemberian informasi safety yang terlalu panjang. Seharusnya pemberian informasi safety seperlunya saja sesuai dengan alokasi waktu yang telah ditentukan.
4. Salah satu pekerja mengingatkan kepada pemandu TBM agar melaksanakan agenda yang sesuai dengan tahapan TBM yang ada.
5. Sebaiknya untuk *pointing and calling* diucapkan dua kali sehingga semua pekerja menunjuk serta mengucapkan bersama – sama, tidak hanya menunjuk saja.

5.4 Kiken Yochi (Prediksi Bahaya)

5.4.1 Kiken Yochi Sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja

Kiken Yochi (prediksi bahaya) sebenarnya merupakan bagian dari proses identifikasi bahaya yang merupakan salah satu elemen dari Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Kegiatan prediksi bahaya adalah (*hazard prediction activities*) adalah teknik dasar untuk menemukan, mengenali, dan mengatasi, bahaya yang tersembunyi di tempat kerja oleh sekelompok kecil pekerja. Teknik ini mendorong diskusi dan pertukaran pendapat tentang masalah dan saling pengertian antara anggota kelompok dengan menggunakan lembaran ilustrasi yang

menggambarkan berbagai situasi di tempat kerja dan pekerjaan, serta melalui pengalaman kerja yang sebenarnya di tempat kelompok bekerja pada site yang sebenarnya atau melihat pekerjaan lain pekerja di lokasi proyek. Teknik ini juga menggunakan *pointing and calling*. Fokus terangkat melalui proses jari menunjuk dan memanggil poin risiko kerja yang potensial dan hal – hal lain yang difokuskan.

Kiken Yochi dilakukan setiap pagi setelah *toolbox meeting* oleh pekerja secara berkelompok di semua departemen, baik departemen yang berada di kantor (*office*) maupun di lapangan (*field*). Kelompok *kiken yochi* adalah kelompok yang didasarkan pada bagian kerja. Dalam kegiatan ini, prediksi bahaya dilakukan secara bersama-sama dalam tim. Tahap *kiken yochi* dimulai dengan menentukan langkah kerja (*step of job*). Selanjutnya, berdasarkan langkah kerja tersebut ditentukan bahaya-bahaya yang mungkin terjadi. Penentuan bahaya ini dilakukan dengan cara menentukan bahaya mana yang paling menyebabkan risiko terbesar. Kemudian dilingkari, untuk bahaya yang paling utama dilingkari dua kali. Setelah itu pekerja bersama – sama mendiskusikan cara mengontrol bahaya tersebut. Langkah kerja, bahaya dan cara pengendaliannya ditulis dalam papan yang disebut *kiken yochi board*. Jika semua step sudah dilakukan maka semua pekerja wajib menandatangani kolom *Person in Charge* pada papan tersebut.

Dengan dilakukannya prediksi bahaya ini, diharapkan semua pekerja dapat mengetahui dan sadar akan bahaya yang ada di tempat kerja serta cara pencegahannya. Dengan pemahaman dan kesadaran tersebut, pekerja diharapkan dapat bekerja sesuai dengan prosedur kerja aman yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Metode *pointing and calling* digunakan untuk membantu pekerja agar selalu mengingatnya. Pada prinsipnya, *pointing and calling* dilakukan oleh perorangan, sedangkan dalam pelaksanaan oleh beberapa orang disebut menunjuk dan menyebutkan bersama-sama. Target dari metode ini adalah menyatukan semangat untuk mencapai tujuan dan meningkatkan rasa keterpaduan dan kebersamaan sebagai tim, dengan menunjuk objek dan menyebut bersama – sama. Pembacaan *kiken yochi board* secara lantang dan bersama-sama dapat meningkatkan semangat kerja dan semangat kekompakan di antara pekerja.

5.4.2 Permasalahan dalam Implementasi *Kiken Yochi*

Implementasi *kiken yochi* di PT. Asahimas Flat Glass, Tbk Sidoarjo *Factory* tergolong cukup baik, namun masih ada beberapa permasalahan yang ditemukan, antara lain:

1. Pada *section mechanical cold* dan *mechanical hot* pada kolom *pointing and calling* masih kosong pada papan *kiken yochi* sehingga, pekerja pada section bagian ini tidak melakukan *pointing and calling* yang seharusnya dilakukan. Pada waktu terdapat pekerjaan *special* di salah satu section departemen, maka salah satu *section* membantu ke *job special*. Sehingga, dalam pengamatan papan tersebut tidak dituliskan dalam kolom *pointing and calling*.
2. Tidak semua pekerja mengutarakan pendapat terkait dengan prediksi bahaya yang mungkin akan terjadi pada setiap tahap pekerjaan. Terdapat prediksi bahaya dan *countermeasure* yang di papan *kiken yochi* hanya dibuat oleh satu orang. Pekerja yang lain tidak terlibat dalam penentuan prediksi bahaya dan *countermeasure* tersebut.
3. Masih ada beberapa pekerja yang tidak memperhatikan saat pembuatan *kiken yochi*, bergurau dengan teman-temannya, bermain ponsel atau bahkan menghilang dari disukusi.
4. Masih ada beberapa isi dari *kiken yochi* yang tidak di *update*, dan tulisan yang ada di papan kurang jelas untuk dibaca. Ada beberapa papan *kiken yochi* yang sudah usang.

5.4.3 Solusi untuk Mengatasi Masalah Implementasi *Kiken Yochi*

Solusi yang dapat ditawarkan untuk mengatasi masalah implementasi *Kiken Yochi* di atas adalah sebagai berikut :

1. Atasan mengigatkan kepada staff agar selalu menuliskan setiap step yang ada dalam papan *kiken yochi*, supaya tidak terlupa dan semua pekerja mengetahuinya. Terutama pada kolom *pointing and calling* masih ada beberapa section yang kosong. Hal ini dapat menjadi temuan bahwa section tersebut belum menuliskan secara lengkap step dalam tahap membuat *Kiken Yochi*. Jika memang, tergabung pada section lain seharusnya diberikan keterangan pada papan *kiken yochi*.

2. Atasan setiap *section* mewajibkan seluruh staffnya untuk mengutarakan pendapat terkait dengan prediksi bahaya yang akan terjadi pada setiap tahapan pekerjaan, serta mendiskusikan bahaya manakah yang paling bahaya, serta cara pengendaliannya. Prediksi bahaya dan upaya pencegahannya harus dilakukan oleh semua pekerja dalam tim kerja. Pendapat dari rekan kerja dapat digunakan untuk melengkapi prediksi bahaya tersebut, karena terkadang setiap manusia lupa dan terbatas daya analisisnya sehingga perlu diingatkan kembali dan dilengkapi oleh pendapat rekan kerja agar tidak ada bahaya yang terlewatkan untuk diprediksi. Dengan begitu, prediksi bahaya dan cara pengendalian dapat diketahui oleh seluruh staff.
3. Peran staff dan *leader* sangat dibutuhkan dalam pengamatan untuk menegur rekan kerja yang tidak memperhatikan saat melakukan KY. Serta kepedulian rekan kerja untuk mengingatkan agar selalu fokus memperhatikan dalam pembuatan KY sesuai dengan aturan yang berlaku.
4. Untuk penulisan *kiken yochi* sebaiknya menggunakan tulisan yang lebih besar agar mudah dibaca oleh pekerja, dan dapat dilakukan pointing and calling bersama – sama. Papan kiken yochi yang sudah usang sebaiknya diganti (saran).

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan dan pembahasan di atas, maka dapat ditarik sebuah kesimpulan sebagai berikut :

1. Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di PT. Asahimas Flat Glass, Tbk mengacu pada regulasi yaitu Undang – Undang No 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja serta Peraturan Pemerintah No 50 Tahun 2012 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
2. Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang dilakukan di PT. Asahimas Flat Glass, Tbk Sidoarjo *Factory* sudah cukup baik, dengan terlaksananya setiap minggu dalam 3 hari departemen HSE selalu melakukan safety patrol untuk melihat kondisi tempat kerja. Apakah para pekerja sudah melaksanakan aturan yang ada, jika tidak maka itu dapat menjadi temuan dalam *safety* patrol. Ada empat aspek dalam safety patrol (*unsafe action, unsafe condition, environment* dan 5S).
3. Kegiatan safety training center (STC) dilakukan untuk pekerja yang baru agar mengetahui dasar – dasar safety yang ada di PT. Asahimas Flat Glass, Tbk. Sidoarjo *Factory*.
4. Kecelakaan kerja yang terjadi di departemen mekanik terbagi menjadi 2 yaitu, kecelakaan kerja inside dan kecelakaan kerja outside. Menurut data rekapitulasi kecelakaan kerja pada tahun 2013 hingga 2022 terdapat 8 kasus kecelakaan kerja, 7 diantaranya adalah kecelakaan kerja *inside* dan sisanya *outside*.
5. Kecelakaan kerja inside terjadi di tempat kerja yang disebabkan oleh faktor *unsafe action* dan *unsafe condition*. Sedangkan untuk kecelakaan kerja *outside* bisa terjadi karena faktor personal yaitu diri pekerja sendiri, atau eksternal keadaan jalanan.
6. Setiap Hari Rabu, dilaksanakan senam pagi bersama pekerja dan setelah senam pekerja diberikan minuman sehat (kolak kacang hijau atau jus buah) sebagai peningkatan gizi.

7. Pelaksanaan *toolbox meeting* di PT. Asahimas Flat Glass, Tbk. Sidoarjo *Factory* merupakan kegiatan yang wajib setiap departemen yang dilakukan setiap hari sebelum melakukan pekerjaan. Tidak terlepas departemen mekanik, yang setiap harinya tugas dan pekerjaannya berbeda (pekerjaan non-rutin) karena pada dasarnya departemen mekanik adalah departemen yang bertugas dalam hal perawatan dan perbaikan mesin. Oleh sebab itu, *toolbox meeting* merupakan hal yang penting dan wajib dilakukan.
8. Setelah melakukan *toolbox meeting* (TBM) dilanjutkan dengan membuat dokumen *kiken yochi* pada setiap section departemen mekanik, pada pembuatan *kiken yochi* departemen mekanik sudah dilaksanakan cukup baik. Tetapi masih ada sedikit permasalahan, yaitu pada sikap pekerja yang kurang memperhatikan dalam pembuatan *kiken yochi*.

6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan terkait implementasi *toolbox meeting* dan *kiken yochi* kepada PT. Asahimas Flat Glass, Tbk. Sidoarjo *Factory*.

1. Pada pelaksanaan *toolbox meeting* di divisi maintenance sudah mempunyai form absensi *toolbox meeting* bagi pekerja, tetapi kenyataan dilapangan hal ini tidak dilakukan sebagai mana mestinya. Sebaiknya manajer setiap divisi melakukan absen harian pada pekerja yang mengikuti *toolbox meeting*, agar dapat mengetahui siapa saja yang hadir dan tidak. Serta dapat memudahkan untuk rekapitulasi kehadiran setiap bulan. Absen ini dapat dilakukan pada saat setelah *toolbox meeting*, atau sebelum melakukan *kiken yochi*.
2. Pekerja yang terlambat mengikuti TBM, dipanggil ke ruangan atasan untuk diberi teguran supaya tidak mengulangi hal tersebut. Jika pekerja tersebut masih mengulangi hal yang sama (lebih dari 3 kali) maka atasan dapat memberikan sanksi yang tegas. Karena hal ini dapat mempengaruhi pekerja lainnya, untuk mengikuti perilaku buruk ini.
3. Membuat agenda kegiatan sesuai dengan panduan kerja (*working instruction*) untuk *toolbox meeting* agar tidak ada tahapan yang terlewat, misalnya








pembacaan buku saku dan senam peregangan.









4. Papan *kiken yochi* dan poster yang sudah usang sebaiknya diganti, agar memperindah tempat kerja di departemen mekanik.
5. Untuk meningkatkan semangat pekerja mengikuti *toolbox meeting* dan *kiken yochi* secara serius, pihak manajemen memberi reward kepada pekerja yang menghadiri *toolbox meeting* tepat waktu.
6. Bagi section yang mengerjakan *kiken yochi* secara serius mendapat reward yang diumumkan setiap bulan, agar dapat meningkatkan semangat dan antusias pekerja dalam membuat *kiken yochi*.









DAFTAR PUSTAKA









- Anonim. (2019). *Angka Kecelakaan Kerja di Indonesia Terus Meningkat* . Sinar Harapan.
- BPJS Ketenagakerjaan. (2021, July 2). *BPJS Ketenagakerjaan Catat 65,89 Persen Kecelakaan Terjadi di Dalam Lokasi Kerja* . BPJS Ketenagakerjaan .
- Bunga Rampai. (2016). *Bunga Rampai Hiperkes dan Keselamatan Kerja* . Badan Penerbit Universitas Diponegoro .
- Djunaedi, & Zulkifli. (2005). *Prinsip Dasar Manajemen Risk (Risk Management)* . FKM UI .
- Drs. Irzal. (2016). *Buku Dasar - Dasar Kesehatan & Keselamatan Kerja* (Irfan Fahmi). Kencana .
- ILO. (2013). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja Sarana Produktivitas* .
- Noviaji Joko Priono, S. KM. , M. K. K. K., & Agung Supriyadi, S. KM. , M. K. K. K. (2021). *70 Materi Safety Talks* . Deepublish .
- Permenaker No 5 Tahun 2018. (2018). *Permenaker No 5 Tahun 2018 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja* .
- Permenaker RI No 5 Tahun 2021. (2021). *Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021 Tentang Tata Cara Penyelenggaraan Program Jaminan Kecelakaan Kerja* .
- Rahayu, & Juliani W. (2019). *Perencanaan dan Implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di PTPN 8 Perkebunan Ciater - Jawa Barat*. Charity .
- Ramli Soehatman. (2010). *Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran (Fire Management)* . Dian Rakyat .
- Suma'mur. (2009). *Higine Perusahaan dan Kesehatan Kerja (HIPERKES)* . Sagung Seto .
- Tarwaka. (2017). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja* . Harapan Press .
- Undang-Undang No 1 Tahun 1970. (1970). *Undang - Undang No 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja*.









LAMPIRANBukti Kegiatan Harian Magang PT. Asahimas Flat Glass, Tbk Sidoarjo *Factory*

Hari, Tanggal	Kegiatan Magang	Paraf
Senin, 06 Februari 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Penjelasan <i>safety induction, company profil</i>, dan proses produksi perusahaan, materi 5R, safety cover dan sifat kaca. - Melaksanakan Safety patrol di pekerja kontraktor. 	
Selasa, 07 Februari 2023	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Toolbox meeting</i> dan <i>kiken yochi</i> di kontraktor. - Materi <i>Log Out Tag Out (LOTO)</i>, <i>Kiken Yochi</i>, dan <i>Basic Manner</i>. 	
Rabu, 08 Februari 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Senam pagi bersama dengan pekerja - <i>Safety patrol line leader</i> di produksi. - Pemberian materi terkait P2K3 dan AK3 serta pelaporannya, dan standar safety di warehouse untuk aksesoris forklift. 	
Kamis, 09 Februari 2023	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Toolbox meeting</i> dan <i>kiken yochi</i> di warehouse. Melakukan inspeksi lapangan di tandon penampungan air, pendinginan air dan chemical storage. - Mengikuti <i>Safety Training Center (STC)</i>. 	
Juma'at, 10 Februari 2023	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Toolbox meeting</i> dan <i>kiken yochi</i> di departemen maintenance. Pemberian materi terkait ISO dan SMK3. - <i>Safety patrol line leader</i> di departemen workshop dan warehouse raw material. 	
Senin, 13 Februari 2023	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Toolbox meeting</i> di departemen <i>Packing Management Group (PMG)</i>. - Melakukan <i>safety daily patrol</i> di CVD. 	
Selasa, 14 Februari 2023	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Toolbox meeting</i> dan <i>kiken yochi</i> di kontraktor. - Pemberian materi terkait JSA dan HIRADC. 	


Hari, Tanggal	Kegiatan Magang	Paraf
Rabu, 15 Februari 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Senam pagi dan pemberian penghargaan kepada pekerja yang menang lomba. - Mengikuti meeting HSE terkait sistem <i>Electronic Control System</i> (ECS). - Pemberian materi terkait safety patrol. 	
Kamis, 16 Februari 2023	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Toolbox meeting</i> dan <i>kiken yochi</i> di kontraktor. - Mengikuti training simulator glass handling di departemen logistik (DOJO). 	
Jum'at, 17 Februari 2023	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Toolbox meeting</i> dan <i>Pointing and Calling</i> di kantin. - Melaksanakan safety patrol di departemen Quality Control. 	
Senin, 20 Februari 2023	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Toolbox meeting</i> dan <i>kiken yochi</i> di departemen mekanik. - Melaksanakan safety patrol di elektrik dan water treatment. 	
Selasa, 21 Februari 2023	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Toolbox meeting</i> dan <i>kiken yochi</i> di kontraktor. 	
Rabu, 22 Februari 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Senam pagi bersama, melakukan safety patrol di masjid dan locker A. - Membantu pekerjaan kantor untuk penginputan hasil dari safety patrol. 	
Kamis, 23 Februari 2023	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Toolbox meeting</i> dan <i>kiken yochi</i> di departemen HOT A1. - Melakukan daily patrol di area <i>cullet washing</i> dan <i>cullet sorter</i>. - Safety patrol di departemen Cold A1. 	
Jum'at, 24 Februari 2023	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Toolbox meeting</i> dan <i>kiken yochi</i> di departemen offline. - Membantu mengikuti penjurian 5S, kemudian membantu menginput nilai hasil penjurian 5S. 	

Hari, Tanggal	Kegiatan Magang	Paraf
Senin, 27 Februari 2023	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Toolbox meeting</i> dan <i>kiken yochi</i> di raw material. - Membantu membersihkan loker sebagai 5S model di Dept. HSE sebagai penilaian penjurian 5S. - Mengikuti kegiatan panitia penjurian 5S. 	
Selasa, 28 Februari 2023	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Toolbox meeting</i> dan <i>kiken yochi</i> di Packing Management Group (PMG). 	
Rabu, 1 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Supervisi dosen pembimbing lapangan ke PT. Asahimas Flat Glass, Tbk Sidoarjo Factory. - Presentasi laporan magang bersama dengan dosen pembimbing magang di lapangan. 	
Kamis, 2 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Toolbox meeting</i> dan <i>kiken yochi</i> di departemen cold dan melakukan kiken yochi bersama PT. KPE untuk pekerjaan pemasangan lampu PJU. 	
Jum'at, 3 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Toolbox meeting</i> dan <i>kiken yochi</i> di divisi maintenance dan melakukan safety patrol di departemen cold . 	
Senin, 6 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Toolbox meeting</i> dan <i>kiken yochi</i> di cold dan safety patrol di departemen HOT A2. 	
Rabu, 8 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Toolbox meeting</i> dan <i>kiken yochi</i> di kontraktor. - <i>Safety patrol</i> bersama HSE dan pekerja lain di water treatment. - Pemaparan materi terkait kebakaran dan <i>emergency response team</i>. 	
Kamis, 9 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Toolbox meeting</i> dan <i>kiken yochi</i> di divisi maintenance. - Pemaparan materi environment (pengukuran udara emisi, udara ambient, dan persyaratan cerobong) - Pemaparan materi terkait peraturan K3. 	

Hari, Tanggal	Kegiatan Magang	Paraf
Jum'at, 10 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none"> - TBM dan Kiken Yochi di Kontraktor - Safety Patrol di GA area (Locker B dan Locker C) - Pemaparan materi terkait dengan IPAL 	
Senin, 13 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Tolboox meeting</i> dan <i>kiken yochi</i> di Packing Management Group (PMG) - Berkunjung ke IPAL dan Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) bahan kimia - Safety Patrol di Quality Control (QC) - Menanam pohon bersama Dept HSE di Hoist A1 	
Selasa, 14 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none"> - TBM dan KY di divisi maintenance - <i>Safety daily patrol</i> di pabrik produksi - <i>Safety patrol</i> bersama dengan bisnis partner kontraktor di area <i>high place</i> - Menanam pohon nangka bersama Dept HSE 	
Rabu, 15 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Senam pagi bersama pekerja - <i>Safety patrol line leader</i> di raw material - Pengukuran emisi udara di cerobong A1 dan di CVD. 	
Kamis, 16 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Toolbox meeting</i> dan <i>kiken yochi</i> di HOT - Housekeeping gudang 	
Jum'at, 17 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Toolbox meeting</i> dan <i>kiken yochi</i> di raw material - Safety patrol di kantin dan kantor pelayanan kesehatan - Mengikuti vaksinasi booster kedua 	
Senin, 20 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Toolbox meeting</i> dan <i>kiken yochi</i> di kontraktor - Penjurian 5S model 	
Selasa, 21 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Safety patrol harian di area gudang - Presentasi hasil magang bersama dengan dosen pembimbing lapangan. 	

Hari, Tanggal	Kegiatan Magang	Paraf
Rabu, 22 Maret 2023	- Libur Tahun Baru Saka (Hari Suci Nyepi)	
Kamis, 23 Maret 2023	- <i>Toolbox meeting</i> dan <i>Kiken Yochi</i> di Raw Material - Revisi hasil laporan magang	
Jum'at, 24 Maret 2023	- <i>Toolbox Meeting</i> di departemen logistik - Safety Patrol Line Leader di Departemen Mekanik	
Senin, 27 Maret 2023	- <i>Toolbox meeting</i> dan <i>kiken yochi</i> di Hot A1 - <i>Safety Patrol Line Leader</i> di Hot A1	
Selasa, 28 Maret 2023	- <i>Toolbox meeting</i> dan <i>kiken yochi</i> di Logisti - Safety patrol B3 di maintenance, water treatment, cullet sorter.	
Rabu, 29 Maret 2023	- <i>Toolbox meeting</i> dan <i>kiken yochi di Cold</i> - Safety Patrol Line Leader di Water Treatment	
Kamis, 30 Maret 2023	- <i>Toolbox meeting</i> dan <i>kiken yochi</i> di Raw Material - Pembuatan sertifikat magang	
Jum'at 31 Maret 2023	- Daily Safety Patrol - Safety Patrol Line Leader	

Lampiran 1. Surat Penerimaan Magang PT. Asahimas Flat Glass, Tbk. Sidoarjo Factory

**PT ASAHIMAS FLAT GLASS Tbk**
SIDOARJO FACTORY :
TANJUNG SARI, TAMAN, SIDOARJO, 61257, JAWA TIMUR, INDONESIA, P.O. BOX 1481/SBY-SURABAYA
PHONE : (02-31) - 7882383 (HUNTING), 7882135, FAX : (02-31) - 7882842, 7882149

Sidoarjo, 02 Januari 2023

No. 013 /B1.6/AMGS/I/2023

Kepada
Universitas Airlangga
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Program Studi Kesehatan Masyarakat
Kampus C Mulyorejo, Surabaya 60115
u.p Yth. Ibu Nyoman Anita Damayanti drg., M.S.
Dekan
di
tempat


Perihal : Jawaban Permohonan Magang

a.n Mahasiswa : 1. Nisrina Oksigendaru D NIM : 101911133060
2. Mahadewi Natalia W NIM : 101911133067

Dengan hormat,
Menanggapi surat saudara No.8869/UN3.1.10/PK/2022, tertanggal 23 November 2022 perihal seperti tersebut dalam pokok surat diatas, dengan ini kami beritahukan bahwa kami dapat mengabulkan permohonan saudara, dengan pengaturan sebagai berikut:

1. Jadwal : Tanggal 30 Januari – 31 Maret 2023
2. Pukul : 08:00 – 17:00 WIB
3. Penempatan : Di Dept HSE
4. Perusahaan hanya dapat memberikan fasilitas berupa penyediaan makan siang untuk mahasiswa yang bersangkutan.
5. Mahasiswa yang bersangkutan dimohon untuk memakai "safety shoes".
6. Terkait dengan keadaan Pandemi Covid-19, mahasiswa dimohon untuk membawa bukti vaksin booster, hasil Swab Antigen, memakai masker, membawa alat sanitasi untuk pencegahan penyebaran Covid-19 dan mematuhi protokol kesehatan yang ada.
7. Setelah selesai, mahasiswa yang bersangkutan wajib menyerahkan Laporan Magang sebanyak 1 (satu) eksemplar untuk perusahaan kami.
8. Jika ada pembatalan/perubahan dari pihak saudara/kami, agar segera dikirimkan surat pemberitahuan selambat-lambatnya 7 hari kerja sebelum tanggal pelaksanaan dimulai.

Demikian jawaban kami, atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih.

Hormat kami,

(BAMBANG W MAULANA)
Factory Manager

HEAD OFFICE & FACTORY • JALAN ANGCOL I/05, ANCOL BARAT, JAKARTA 14430, INDONESIA, P.O. BOX : 1344/JAK.
PHONE : (02-21) - 890841 (HUNTING), FAX : (02-21) - 9904123
CIKAMPEK FACTORY • BUNTT. INDAH INDUSTRIAL PARK, BERTORA I, BLOCK J.L., CIKAMPEK, JAWA BARAT, INDONESIA
PHONE : (02-264) - 351711 (HUNTING), FAX : (02-264) - 351710

Lampiran 2. Dokumentasi Magang



