

LAPORAN MAGANG
IMPLEMENTASI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA PROSES
PENGOPRASIAN WESSEL
DI PT. WIAJAYA KARYA BETON TBK PASURUAN

Oleh:

Nama : M. Launil Kahfi Fibratansyah

Nim : 412020731011

PROGRAM STUDI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS DARUSSALAM GONTOR
PONOROGO
2023

PENGESAHAN LAPORAN MAGANG

Laporan magang dengan judul:

Implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Proses Pengoprasian Wessel

Di PT. Wijaya Karya Beton

M. launil kahfi fibratansyah : 412020731

Telah diuji dan disahkan di hadapan

Tim Penguji Magang

Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Darussalam Gontor Ponorogo

Pada Hari Rabu, 16 Agustus 2023

Pembimbing

Dian afif Arifah, S.ST., M.Kes.

NIY. 160587

.....

Penguji

Rindang diannita, S.K.M., M.Kes.

NIY. 180728

.....

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Ratih Andhika A.R., S.ST., M.Si.

NIY. 140406

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT beserta berkah, rahmat, karunia, kesehatan, kekuatan dan kemudahan dalam pelaksanaan magang serta penyusunan laporan magang ini. dengan judul **“Implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Proses Pengoprasian Wessel di PT.Wijaya Karya Beton.** Shalawat beriring salam tidak lupa pula kita panjatkan kepada junjungan nabi besar Muhammad SAW, berkat beliau kita dapat merasakan kehidupan yang penuh dengan ilmu pengetahuan dan teknologi seperti saat ini.

Laporan ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Darussalam Gontor Ponorogo. Dengan selesainya penyusunan laporan ini tentunya penulis tidak terlepas dari bimbingan berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak apt. Amal Fadholah, S.Si., M.Si., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan UNIDA Gontor.
2. Ibu Eka Rosanti., S.ST., M.Si., selaku Wakil Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Darussalam Gontor sekaligus dosen penguji.
3. Ibu Ratih Andhika A.R, S.ST., M.Si., selaku Ketua Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja .
4. Ibu Dian afif arifah S.ST., M.Kes selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan dan saran dalam penyusunan laporan ini.
5. Ibu Rindang diannita, S.K.M.,M.Kes. selaku dosen penguji magang
6. Bapak syarif selaku HSE di PT Wijaya karya beton
7. Bapak agung waskito selaku pimpinan pusat dari PT. Wijaya karya beton
8. Keseluruhan Staff dan Pegawai PT.Wijaya karya beton. yang telah sangat membantu selama melaksanakan magang.

Penulis,

Moh Launil Kahfi

DAFTAR ISI

PENGESAHAN LAPORAN MAGANG	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Tujuan Magang	3
1.3. Manfaat Magang	3
BAB II METODE PENGAMBILAN DATA.....	5
2.1. Lokasi.....	5
2.2. Pelaksanaan	5
2.3. Sumber Data	5
2.4. Analisa Data.....	6
BAB III HASIL KEGIATAN.....	6
3.1. Gambaran Umum Perusahaan.....	7
3.2. Visi dan Misi PT. Wijaya Karya Beton,Tbk.....	8
3.3. Jumlah Karyawan	8
3.4. Waktu Kerja	9
3.5. Gambaran Umum Departemen.....	9
3.6. Kebijakan keselamatan dan kesehatan lingkungan	10
3.7. Standar -standar k3	12
3.8. Kompetensi dan pelatihan k3	13
3.9 Proses produksi.....	12
3.10. Implementasi keselamatan dan kesehatan kerja.....	15
3.10.1 Faktor bahaya di tempat kerja	15
3.10.2 Sistem tanggap darurat	14
3.10.3 Log out tage out (LOTO)	18
3.10.4 Inspeksi.....	18
3.10.5 Sistem proteksi kebakaran.....	18
3.10.6 pengawasan pekerjaan	19
3.10.7APD (alat pelindung diri).....	20

3.10.8 pelaksanaan kesehatan kerja di tempat kerja	20
3.10.9 komunikasi k3	20
3.10.10 pengelolaan lingkungan kerja	21
3.10.11 HIRADC	20
BAB IV PEMBAHASAN	29
4.1. Definisi WESSEL.....	27
4.2. HIRADC Produksi Wessel	30
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
5.1. Kesimpulan	37
5.2. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	39

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menurut International Labour Organization (ILO) adalah meningkatkan dan memelihara derajat tertinggi semua pekerja baik secara fisik, mental dan kesejahteraan social di semua jenis pekerjaan, mencegah terjadinya gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh pekerja dan setiap orang dengan tugasnya. Sedangkan menurut (OHSA) Occupational Safety Health Administration, Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah aplikasi ilmu dalam mempelajari risiko keselamatan manusia dan properti baik dalam industri maupun bukan. Kesehatan keselamatan kerja merupakan multidisiplin ilmu yang terdiri atas fisika, kimia, biologi dan ilmu perilaku dengan aplikasi pada manufaktur, transportasi, penanganan material bahaya. Panduan ILO mengenai Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (ILO-OSH-MS- 2001)”

Menurut H.W Heinrich dalam Notoadmodjo (2007), penyebab keselamatan kerja yang sering ditemui adalah perilaku yang tidak aman sebesar 88% dan kondisi lingkungan yang tidak aman sebesar 10%, atau kedua hal tersebut terjadi secara bersamaan. Berdasarkan data yang dirillis oleh BPJS Ketenagakerjaan sampai akhir September 2021 terdapat 82.000 kasus kecelakaan kerja. Kondisi ini dipengaruhi oleh rendahnya tingkat kesadaran akan pentingnya budaya keselamatan dan kesehatan kerja (K3).

Menurut International Labour Organization (ILO) 2018, 2,78 juta pekerja meninggal setiap tahun karena kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Sekitar 2,4 juta (86,3 persen) dari kematian ini dikarenakan penyakit akibat kerja, sementara lebih dari 380.000 (13,7 persen) dikarenakan kecelakaan kerja. Setiap tahun, ada hampir seribu kali lebih banyak kecelakaan kerja non-fatal dibandingkan kecelakaan kerja fatal. Kecelakaan non fatal diperkirakan dialami 374 juta pekerja setiap tahun, dan banyak dari kecelakaan ini memiliki konsekuensi yang serius terhadap kapasitas penghasilan para pekerja. Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan mencatat setidaknya terjadi 110.285 kasus kecelakaan kerja pada tahun 2015, sebanyak 105.182 kasus pada tahun 2016 dan sebanyak 80.392 kasus hingga Agustus tahun 2017. Sedangkan, pada tahun 2018 meningkat tajam hingga pekerjaan, melindungi pekerja pada setiap pekerjaan dari risiko yang timbul dari faktor-faktor yang dapat mengganggu kesehatan.

OHSAS 18001: 2007 merupakan salah satu sistem manajemen K3 yang sudah banyak diterapkan dikalangan industri dunia. Sesuai persyaratan OHSAS 18001:2007 klausul 4.3.1 bahwa organisasi harus menetapkan prosedur dan melakukan identifikasi bahaya (Hazard Identification), penilaian risiko (Risk Assesment) dan pengendalian risiko (Determining Control). Bentuk upaya untuk menimalisir terjadinya kecelakaan kerja salah satunya yaitu mengidentifikasi bahaya dan risiko menggunakan metode *Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control* (HIRADC) untuk mengetahui bahaya dan risiko beserta pengendaliannya dengan memberi penilaian suatu pekerjaan kemudian mengkategorikan pekerjaan tersebut aman atau tidak aman.

Sesuai dengan hierarki keselamatan dan kesehatan kerja sangat penting mencegah dan mengurangi resiko terjadinya kecelakaan kerja termasuk penggunaan APD. PT Wijaya Karya Beton mewajibkan kepada pekerja untuk selalu menggunakan APD. Selain dari APD PT Wijaya Karya Beton melaksanakan Toolbox Meeting guna membahas rencana kerja dan bahaya Kesehatan, Keselamatan, Keamanan, dan Lingkungan (K3L) yang mungkin timbul dari pekerjaan yang dilakukan beserta pencegahannya, kegiatan ini dilakukan sebagai penunjangh dalam upaya mencegah terjadinya kecelakaan kerja dan mendiskusikan berbagai masalah pekerjaan terkait K3 serta pelaksanaanya di lapangan. Mengenal fire protection di proyek kontruksi tentunya kebakaran merupakan sebuah kecelakaan yang bisa terjadi di mana saja, untuk mencegah dan meminimalkan potensi bahaya dari pekerjaan panas, penyediaan dan pemasangan fire protection menjadi aspek paling utama guna mengantisipasi terjadinya kebakaran. PT Wijaya Karya Beton telah menyediakan berbagai jenis Fire protection yaitu alat pemadam api ringan (APAR) dengan berat 16 kg, Hydrant, Fire blanket, dan Fireball

Berdasar kan laporan data di atas, maka penulis tertarik mengambil judul laporan tentang Implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Proses Pengoprasian Wessel di PT.Wijaya Karya Beton.

1.2 Tujuan Magang

1. Tujuan umum untuk mengetahui implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja di PT Wijaya Karya Beton. Berdasarkan peraturan dan regulasi yang di tetapkan
2. Tujuan khusus :
 - a. Mengidentifikasi bahaya dan risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) berdasarkan *Hazard Identification Risk Assesment and Determining Control* (HIRADC) pada proses pengoprasian Wessel di PT Wijaya Karya Beton Pasuruan.
 - b. Analisis implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di PT Wijaya Karya Beton pada proses pengoprasian Wessel

1.3 Manfaat Magang

2. Bagi Mahasiswa

- a. Menambah pengalaman dan keterampilan di bidang teknis dan menjemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta lingkungan di PT. Wijaya Karya Beton Tbk, Pasuruan.
- b. Mendapatkan pengalaman secara langsung dalam proses pekerjaan dan pengalaman tentang penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan di tempat kerja di instansi pemerintah atau swasta.
- c. Mendapatkan pengalaman menggunakan metode analisis masalah yang tepat terhadap pemecahan permasalahan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan di tempat kerja.

3. Bagi Perusahaan Tempat Magang

- a. Mendapatkan masukan baru dari pengembangan keilmuan di bidang keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan di tempat kerja.
- b. Menciptakan kerjasama yang saling menguntungkan dan bermanfaat antara Perusahaan tempat magang dengan Program Studi Kesematan dan Kesehatan Kerja Universitas Darussalam Gontor.

4. Bagi Program Studi

- a. Mendapatkan hasil implementasi K3 di PT Wijaya Karya Beton yang berguna untuk sarana belajar yang sesuai dengan kebutuhan lapangan kerja.
- b. Terbinanya jaringan kerja sama dengan institusi tempat magang dalam upaya meningkatkan keterkaitan dan kesepadanan antara substansi akademik dengan

pengetahuan dalam bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan di tempat kerja.

BAB II

METODE PPENGAMBILAN DATA

2.1 Lokasi

Kantor PT. Wijay Karya Beton, Tbk terletak di Jln. Raya Kejapanan No. 323. Ds. Kejapanan, Kec. Gempol, Kab. Pasuruan. Jawa Timur.

Gambar.1. lokasi perusahaan

Sumber : Google Earth

2.2 Pelaksanaan

Kegiatan magang ini dilaksanakan di kantor PT. Wijaya Karya Beton, Tbk pasuruan selama 3 bulan yang terhitung sejak tanggal 10 Mei sampai dengan tanggal 10 Agustus 2023. Hari kerja dimulai dari hari senin – jumat dengan jam kerja 9 jam dimulai dari pukul 08.00 – 17.00 WIB, pada hari pertama pelaksanaan magang, peserta magang melakukan perkenalan dengan pembimbing lapangan serta para pekerja di perusahaan, perkenalan mengenai perusahaan, merencanakan pelaksanaan magang sesuai dalam proposal magang.

2.3 Sumber Data

Dalam pelaksanaan praktek kerja lapangan ini data yang didapatkan berupa data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dari hasil observasi, maupun. Data sekunder didapatkan dari dokumentasi hasil pengukuran, observasi maupun atau lainnya yang dilakukan oleh perusahaan.

2.4 Analisa Data

Analisis data dilakukan dari penilaian risiko dengan metode *Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control* (HIRADC) pada proses pengoprasian Wessel yang telah dilakukan oleh tim QHSSE PT. Wijaya Karya Beton, Tbk dan didalamnya sudah tercantum *risk matrix* yang telah dibuat dan digunakan oleh PT. Wijaya Karya Beton, Tbk dalam setiap proyek dan pekerjaan yang dilaksanakan berdasarkan buku panduan penyusunan HIRADC pada proses pengoprasian wessel perusahaan.

Penyusunan HIRADC pada proses pengoprasian Wessel dilaksanakan atau dibuat sebelum pelaksanaan suatu pekerjaan. Setiap proses pekerjaan yang akan dilaksanakan dicantumkan di dalam form HIRADC pada proses pengoprasian Wessel beserta potensi bahaya, risiko, penilaian, pengendalian dan tindak lanjut dari risiko tersebut. Untuk jenis pengendalian yang dilakukan juga harus berdasarkan hierarki pengendalian yang disesuaikan dengan kondisi dan situasi yang ada, serta keterangan nilai akhir dari perhitungan HIRADC pada proses pengoprasian Wessel sesuai dengan yang sudah ditetapkan oleh PT. Wijaya Karya Beton, Tbk. Dari data HIRADC pada proses pengoprasian Wessel tersebut dapat menjadi acuan dan gambaran implementasi Keselamatan dan Kesehatan kerja di lingkungan PT. Wijaya Karya Beton, Tbk.

BAB III

HASIL KEGIATAN

3.1 Gambaran Umum Perusahaan

Berdiri pada tahun 1960 berdasarkan PP No.2 tahun 1960 dan SK Menteri PUTL No.5 Tanggal 11 Maret 1960 dengan nama PN Widjaja Karja dengan bidang usaha instalasi listrik dan air. Dalam perkembangan kegiatan usaha, berubah menjadi PT Wijaya Karya (1972). Tercatat beberapa lokasi pernah digunakan WIKA pada awal operasinya, mulai dari Jl. Johar No.10 Jakarta Pusat (1960-1962), Jl. Hayam Wuruk 111 Jakarta Pusat (1962-1979) dan Kaveling 9. Cipinang Cempedak, Jakarta Timur (1979-saat ini).

Berawal dengan kegiatan usaha yang hanya meliputi pekerjaan instalasi listrik dan pipa air ketika didirikan, pada tahun 1970-an WIKA beralih menjadi perusahaan kontraktor sipil dan bangunan.

Melalui Penawaran Saham Perdana (Initial Public Offering/IPO) di Bursa Efek Indonesia pada 27 Oktober 2007, WIKA melepas 28,46% saham ke publik; sementara kepemilikan sisanya masih dipegang oleh Pemerintah Republik Indonesia. Berkat suntikan dana dari IPO, WIKA semakin leluasa bertumbuh dan berkembang. Langkah-langkah antisipatif dan inovatif pun semakin mudah diwujudkan. Walhasil, WIKA tetap berdiri kokoh kendati menghadapi berbagai krisis, baik skala nasional maupun global. Pada 2019, WIKA secara resmi menetapkan Visi dan Misi 2030 untuk menjawab tantangan masa depan Perseroan. Sebagai perusahaan yang bergerak di bidang investasi serta engineering, procurement dan construction (EPC) berkelanjutan untuk kualitas kehidupan yg lebih baik. WIKA meyakini, visi 2030 merupakan wujud nyata dari harmonisasi aspek people, planet, profit dan juga sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan. WIKA berkomitmen untuk melaksanakan peran pentingnya dalam menghadirkan kualitas kehidupan yang lebih baik.

Kegiatan usaha WIKA difokuskan pada optimalisasi 5 (lima) lini usaha, yaitu:

1. Investasi yang meliputi, Energi (Energi Terbarukan), Infrastruktur, dan Prasarana Air;
2. Realiti & Properti, Pengembangan Real Estat & Properti dan Manajemen Properti;
3. Prasarana dan Bangunan, yang terdiri dari konstruksi sipil, konstruksi bangunan, dan konstruksi baja.
4. Proyek Energi & Industri, termasuk EPCC dan Energi Listrik, serta Proyek Energi Terbarukan;
5. Industri, sektor industri WIKA memproduksi Beton Pracetak, Industri Konstruksi, Kendaraan Bermotor Listrik, dan Produksi Aspal.

Diversifikasi bisnis menjadi keunggulan WIKA untuk menangkap potensi yang ada di pasar nasional dan internasional.

3.2 Visi dan Misi PT. Wijaya Karya Beton,Tbk

- VISI
Terdepan dalam investasi dan EPC dan berkelanjutan untuk kualitas kehidupan yang lebih baik.
- MISI
 1. Menyediakan jasa dan produk EPC yang terintegrasikan berlandaskan pada prinsip kualitas, keselamatan, kesehatan dan lingkungan
 2. Memastikan pertumbuhan berkelanjutan dengan portofolio investasi strategis
Melakukan pengembangan kawasan terpadu demi kehidupan yang lebih baik bagi masyarakat

3.3 Jumlah Karyawan

Di PT wijaya karya beton pasuruan sendiri memiliki staff dan pegawai yang bekerja berjumlah 218 orang, sebagaimana gambar berikut :

3.4 Waktu Kerja

Waktu atau *shift* kerja yang di terapkan di PT Wika Beton Pasuruan adalah 2 shift yang terbagi di antara shift pagi dari pukul 08.00 hingga pukul 04.30

Sedangkan dalam shift malam di mulai dari pukul 08.00 hingga pukul 04.00

3.5 Gambaran Umum Departemen

1. Departemen p2k3

WIKA berkomitmen untuk menjunjung tinggi Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta pelaksanaan dan pengembangan sistem manajemen lingkungan dengan menerapkan sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja berdasarkan ISO 45001 : 2018 dan sistem manajemen lingkungan berdasarkan ISO 14001, adanya departement p2k3 sangat memiliki tugas penting agar memberikan hasil akhir yang baik .

Berikut adalah struktur P2K3 di PT WIKA BETON

3.6 Kebijakan keselamatan dan kesehatan lingkungan

Sebagai pioneer industri beton di Indonesia, WIKA Beton jelas mengutamakan keamanan dan keselamatan pada setiap kegiatan konstruksinya. Nggak hanya keamanan dan keselamatan untuk para pekerja saja, tapi juga bagi masyarakat yang nantinya menggunakan fasilitas yang dibangun oleh WIKA Beton.

WIKA Beton menggunakan standar keamanan perusahaan berdasarkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan OHSAS 18001:2007. Berdasarkan sistem tersebut, WIKA Beton menyediakan lingkungan kerja yang aman serta sehat. Lingkungan kerja yang aman dan sehat ini meliputi lokasi usaha, fasilitas, sarana dan prasarana untuk semua karyawan. Pilar aktifitas Strategic Corporate Social Responsibility atau Tanggungjawab Sosial Strategis Perusahaan meliputi: Pilar WTON Peduli, Pilar WTON Pintar, Pilar WTON Sehat, dan Pilar WTON 3R (Reduce, Reuse, Recycle)

PT Wijaya karya beton memiliki komitmen dan tanggung jawab dalam penerapan mutu kesehatan, lingkungan, dan keselamatan kerja, Adapun dari bagian Analisa dan teknis yang bertugas untuk membantu sekretaris dalam pengontrolan SMK3 dan membuat analisa identifikasi bahaya yang mungkin terjadi, Sekretaris P2K3 bertugas untuk membuat dan menyusun undangan rapat serta notulen mengelola administrasi surat surat mencatat segala data yang berkaitan dengan bidang kerjanya K3 dan memberikan bantuan dan saran yang di perlukan oleh bagian bagian terkait demi suksesnya program K3. berikut adalah beberapa poin yang berkenan dengan kebijakan lingkungan dan keselamatan :

1. Berpegang pada komitmen bahwa sistem manajemen k3 merupakan bagian dari sistem manajemen perusahaan
2. Menciptakan lingkungan kerja yang sehat, aman, nyaman, serta ramah lingkungan sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja dari penyakit akibat kerja
3. Menyediakan fasilitas kesehatan yang memadai seperti klinik kesehatan sehingga pekerja dapat segera di tangani apabila terjadi sesuatu yang tidak di inginkan. Ada pula kumpulan dokumentasi dari hasil implementasi program kerja p2k3 antara lain sebagai berikut:

Implementasi standar keamanan dalam lingkungan kerja WIKA Beton dilaksanakan oleh seluruh pekerja WIKA Beton mulai dari manajemen hingga pekerja lapangan dengan berlandaskan pada SMK3. Partisipasi setiap elemen ini merupakan salah satu bentuk upaya WIKA Beton dalam meningkatkan performa kerja serta tingkat keselamatan dan kesehatan di lingkungan kerja WIKA Beton.

WIKA Beton berprinsip tidak hanya produknya saja yang aman digunakan, tetapi lingkungan kerjanya juga harus aman serta menjamin kesehatan para pekerjanya.

Adapula struktur organisasi dari team pengelola lingkungan sebagai berikut :

3.7 Standar -standar k3

standar keamanan di lingkungan kerja

WIKA berkomitmen untuk menjunjung tinggi Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta pelaksanaan dan pengembangan sistem manajemen lingkungan dengan menerapkan sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja berdasarkan ISO 45001 : 2018 dan sistem manajemen lingkungan berdasarkan ISO 14001

3.8 Kompetensi dan pelatihan k3

Setiap pegawai di PT Wijaya Karya Beton di berikan kesempatan untuk mengikuti pelatihan atau diklat terkait k3, untuk pengawas ataupun staff terkait yang di laksanakan baik secara online ataupun secara langsung dengan tahapan observasi lapangan.

3.9 Proses Produksi

Kokoh, kuat, dan awet adalah sifat-sifat khusus yang hanya dimiliki oleh beton. Sebagai salah satu komponen konstruksi, sifat-sifat tersebut jelas menjadi keunggulan tersendiri, berikut merupakan proses produksi beton pada PT Wijaya Karya Beton : langkah pertama yaitu dengan proses persiapan tulangan (*Reinforcement Preparation*) dan dilanjutkan dengan persiapan cetakan beton, pembuatan adukan beton (*Concrete Mixing*), pembuatan benda uji beton, perakitan tulangan (*Reinforcement Assembly*), pengecoran adukan beton (*Concrete Filling*), penutupan cetakan dan penarikan kawat ptekan (*Mould Closing and Prestressing*), pemutaran cetakan (*Mould Spinning*), perawatan uap (*Steam Curing*), pembukaan cetakan (*Mould Stripping*), langkah terakhir perawatan air dan penyelesaian akhir (*Water Curing and Finishing*).

Pencampuran bahan, bahan utamanya ada semen air dan agregat, agregat masih di bagi menjadi dua yaitu kasar dan halus untuk agregat kasar ini terdiri dari kerikil sedangkan agregat halus adalah pasir beton, bahan-bahan tersebut lalu dicampurkan sampai benar-benar rata menutupi seluruh rongga.

Setelah campuran merata, Adonan beton siap dipindahkan karena terbuat dari campuran semen, air dan agregat, adonan beton harus segera dipindahkan ke dalam cetakan sebelum mengeras dan tidak bisa dicetak sesuai dengan kebutuhan. Cara menuangkan juga bermacam-macam sesuai alat cetak yang digunakan, ada yang dituang biasa dan ada juga yang menggunakan pompa.

Padatkan kembali adonan beton guna rongga di dalam tertutup sempurna, pada proses pemadatan adonan beton dalam cetakan ini juga bermacam-macam sesuai alat cetak yang digunakan. Menuangkan adonan beton ke dalam cetakan perlu dipadatkan guna membuat adonan beton benar-benar padat dan menghindari rongga udara yang bisa membuat kualitas beton menurun.

Meratakan permukaan adonan beton berfungsi pada proses pengeringan jadi lebih merata dan tidak membutuhkan waktu yang lama, dengan permukaan yang rata proses pengeringan ini akan berjalan 75 % lebih cepat.

3.10 Implementasi keselamatan dan kesehatan kerja

3.10.1 Faktor bahaya di tempat kerja

a. Faktor fisika

Faktor bahaya ini sama dengan faktor bahaya mekanik yaitu segala bentuk bahaya yang disebabkan dari sifat fisika suatu benda, alat atau tempat kerja. Contoh bahaya fisika seperti ketinggian, konstruksi, mesin kendaraan, confined space, tekanan, kebisingan, suhu, cahaya, getaran, listrik dan juga radiasi. Pada dasarnya dalam pengolahan pembuatan tiang pancang racikan beton di masukan di dalam cetakan dan kemudian di campur menggunakan mesin roller yang memiliki getaran, dan suara yang sangat bising.

Sesuai Permenaker No.5 Tahun 2018, nilai ambang batas (NAB) atau threshold limit value (TLV) adalah standar faktor bahaya di tempat kerja sebagai kadar/intensitas rata-rata tertimbang waktu (time weighted average) yang dapat diterima tenaga kerja tanpa mengakibatkan penyakit atau gangguan kesehatan, dalam pekerjaan sehari-hari untuk waktu tidak melebihi 8 jam sehari atau 40 jam seminggu.

Berdasarkan PERMENAKER No. 5 Tahun 2018 Tentang Lingkungan Kerja, NAB kebisingan adalah 85 dBA. Hasil pengukuran kebisingan pada genset di basemen gedung utama dengan yaitu depan ruang Genset 56,6 dBA dan dalam ruangan 87,4 dBA. Maka dari itulah perusahaan melengkapi pekerja dengan alat pelindung diri berupa ear plug serta sarung tangan peredam.

b. Faktor kimia

- 1.) Bahan kimia yang berasal dari campuran obat beton (minyak cetak) sebagai campuran penguat beton yang memiliki kadar kimia berbahaya bagi kulit apabila terpapar secara langsung.
- 2.) Solar dan oli hidraulik yang di gunakan untuk mesin pengangkut maupun mixer juga memiliki dampak berbahaya apabila terkontaminasi secara langsung dalam paparan yang lama atau terkena organ vital tubuh seperti mata ataupun mulut.
- 3.) Limbah obat klinik perusahaan, apabila tidak di kelola dengan baik

4.) Debu tanah debu semen dan juga pasir sangat berbahaya apabila terhirup karena secara langsung partikel itu adalah partikel mikro yang perlu di cegah oleh pekerja dengan menggunakan masker.

c. Faktor biologi

Bahaya hewan serta tumbuhan yang ada di sekitar perusahaan sangatlah berpengaruh terhadap kinerja pekerjaan, mengingat letak lokasi perusahaan sangatlah dekat dengan sungai dan juga pemukiman warga, sehingga untuk menangani hal yang tidak di inginkan perusahaan memasang pagar batas setinggi 3 meter sebagai batas aman dan kontaminasi penduduk dengan perusahaan.

d. Faktor psiko sosial

Faktor psiko sosial berasal dari berbagai hubungan kerja antar pekerja dengan pekerja lain, seperti merokok di tempat kerja yang dapat mengakibatkan bahaya dalam proses industri,

e. Faktor fisiologi

Dalam proses berlangsungnya pekerjaan tentunya memiliki beberapa hal yang membutuhkan alat bantu agar memudahkan pekerjaan dan mencegah terjadinya kecelakaan serta mengurangi resiko ergonomi seperti low back pain, terpelese, kram yang di akibatkan karena beban dan posisi kerja yang kurang sesuai.

PT wijaya karya beton menyediakan alat bantu berupa crane yang bisa di gunakan di berbagai macam alat untunk megangkut agar memudahkan pekerjaan.

3.10.2 Sistem tanggap darurat

PT. Wijaya karya beton menetapkan prosedur terkait pengelolaan dan respon terhadap keadaan darurat yang mencakup :

- a. Identifikasi potensi keadaan darurat
- b. Pencegahan keadaan darurat
- c. Kesiapsiagaan keadaan darurat
- d. Respon keadaan darurat
- e. Prosedur mitigasi keadaan darurat untuk menguangi tingkat keparahan yang ditimbulkan.
- f. Pemulihan keadaan darurat
- g. Simulasi Tanggap Darurat

Untuk memastikan berjalanya prosedur pengelolaan tanggap darurat dengan baik PT wijaya karya beton membentuk team organisasi tanggap darurat atau *emergency response team* , dengan adanya team ini sehingga di setiap jalur sektor pengolahan dan produksi memiliki team yang masing masing dari anggotanya mendapat pelatihan khusus terkait tanggap darurat sehingga mereka memiliki keterampilan yang lebih dan dapat menangani keadaan darurat serta penggunaan peralatan tanggap darurat dengan baik, Selain itu perusahaan juga melakukan kerjasama dengan beberapa pihak Rumah sakit, Pemadam Kebakaran serta Aparat daerah dan kabupaten setempat untuk penanganan tanggap darurat korban kecelakaan.

Untuk melengkapi fasilitas *emergency response team* PT Wijaya karya beton dalam pengelolaan industry nya juga menyediakan dan penyiapan fasilitas tanggap darurat yang telah di siapkan sebagai berikut :

- a. Peralatan tanggap darurat
- b. Kotak p3k
- c. Denah emergency
- d. Inspeksi dan pemeliharaan peralatan pertolongan pertama

3.10.3 Log out tage out (LOTO)

Sesuai dengan PERMENAKER RI No. PER.04/MEN/1985 tentang Pesawat Tenaga dan Produksi, PT. Wijaya karya beton telah menerapkan sistem LOTO sesuai dengan peraturan yang terkait pada setiap pengisolasian unit, alat, dan instalasi. Hal ini dibuktikan dengan adanya SOP perusahaan yang mengatur tentang sistem LOTO dan pelaksanaan LOTO di lapangan pada setiap pengisolasian untuk perbaikan ataupun perawatan unit, alat, dan instalasi

3.10.4 Inspeksi

Untuk memastikan tempat kerja tertata dan terkelola dengan baik, PT wijaya karya beton melaksanakan pemantauan dan pengendalian terhadap perencanaan program yang telah di susun, inspeksi kerja yang di lakukan secara berkala melalui program inspeksi meliputi inspeksi **APAR, APD** dan 5 R inspeksi di laksanakan sekali pada setiap bulanya oleh penanggung jawab k3 yang telah di tunjuk yang kemudian di laporkan kepada sekertaris perusahaan. inspeksi diantaranya; kelayakan APD Tanggap Darurat, isi dan kondisi APAR dan sarana Sistem Proteksi Kebakaran lainnya.

Alur inspeksi pada PT Wijaya Karya Beton ini meliputi pada bagian proses persiapan tulangan (Reinforcement Preparation), persiapan cetakan beton, pembuatan adukan beton (Concrete Mixing), pembuaata benda uji beton, perakitan tulangan (Reinforcement Assembly), pengecoran adukan beton(Concrete Filling), penutupan cetakan.

3.10.5 Sistem proteksi kebakaran

PT.wijaya karya beton, menerapkan Sistem Proteksi Kebakaran yang bertujuan untuk mengantisipasi dan melindungi semua personel yang berada di tempat-tempat yang berada di tempat kerja dari bahaya api langsung ataupun tidak langsung. Dengan mengutamakan perlindungan perorangan dan juga mencakup tentang perlindungan terhadap lingkungan, bangunan, dan peralatan lainnya melalui pemilihan dan pembakuan langkah/ tindakan pemadaman api yang memadai, seperti:

- a. Membentuk tim tanggap darurat dan melakukan penunjukkan koordinator tanggap darurat setiap lantai.

- b. pelatihan tanggap darurat kebakaran dan perencanaan evakuasi dari kebakaran dan keadaan darurat lainnya.
- c. Menyediakan denah evakuasi dan jalur (Exit) di setiap lantai dan Menandai lokasi-lokasi tempat berkumpul kembali (Assembly Point).
- d. Penyediaan APAR (Alat Pemadam Api Ringan) di distribusikan pada setiap bangunan dan tempat kerja yang diletakan di beberapa titik tertentu
- e. Melaksanakan simulasi terjadinya keadaan darurat kebakaran.

3.10.6 pengawasan pekerjaan

Peraturan Menteri Tenaga Kerja, Transmigrasi dan Koperasi No. PER.03/MEN/1978 tentang Persyaratan Penunjukan dan Wewenang serta Kewajiban Pegawai Pengawas Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Ahli Keselamatan bahwa Pegawai Pengawas adalah pegawai pengawas sebagaimana telah ditetapkan pada pasal 1 ayat (5) Undang-undang Keselamatan Kerja No. 1 Tahun 1970; dan Pegawai Pengawas berkewajiban:

- a. Mengadakan pemeriksaan disemua tempat kerja;
- b. Menelaah dan meneliti segala perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja;
- c. Memberikan petunjuk dan penerangan kepada pengusaha, pengurus dan tenaga kerja atas segala persyaratan keselamatan dan kesehatan kerja;
- d. Memberikan laporan kepada Direktur mengenai hasil segala kegiatan yang diwajibkan tersebut diatas menurut garis hirarchi Departemen Tenaga Kerja Transkop;
- e. Merahasiakan segala keterangan tentang rahasia perusahaan yang dapat berhubungan dengan jabatannya.

Di dalam industri pembuatan beton PT wijaya karya beton pelaksanaan di laksanakan oleh petugas k3 dan safety man yang di tunjuk untuk mengawasi berjalanya suatu pekerjaan dengan memepertimbangkan hal hal terkait keselamatan.

3.10.7 APD (alat pelindung diri)

Sesuai dengan Peraturan Menteri Transmigrasi dan Ketenagakerjaan No. 08 Tahun 2010 tentang Alat Pelindung Diri maka PT. Wijaya karya beton berkomitmen untuk mengadakan dan menerapkan penggunaan APD sesuai dengan kebutuhan pekerjaan, untuk klasifikasi APD berdasarkan pekerjaan masing masing. Beberapa APD yang di gunakan di PT wijaya karya beton adalah sebagaimana di gambar di bawah.

3.10.8 pelaksanaan kesehatan kerja di tempat kerja

Dalam rangka mencegah terjadinya sakit dan Penyakit Akibat Kerja (PAK) serta untuk menciptakan pola hidup yang bersih dan sehat sesuai dengan PERMENAKERTRANS No. 02 Tahun 1980 tentang Pemeriksaan Kesehatan Tenaga Kerja dalam Penyelenggaraan Keselamatan Kerja PT.wijaya karya beton , memiliki Klinik Kesehatan dengan tenaga medis 1 orang perawat yang melaksanakan pemeriksaan kesehatan berkala terhadap seluruh pekerja dan di klinik PT.Wijaya karya beton tersedia bermacam obat- obatan dan peralatan pertolongan pertama.

3.10.9 komunikasi k3

Guna menjamin penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan memastikan tingkat kesadaran/kepedulian karyawan terhadap lingkungan, kesehatan, keselamatan kerja yang terpelihara dengan baik maka komunikasi K3 dilakukan dengan menggunakan berbagai media. Di antara nya yang di lakukan oleh PT wijaya karya beton dalam program komunikasi k3 dengan menggunakan beberapa media yaitu :

a. Safety induction

Safety induction dilaksanakan atau disampaikan pada setiap pertemuan di ruang rapat, pengunjung ataupun tamu yang datang ke PT.wijaya karya beton *Safety induction* disampaikan dalam bentuk *slide* atau presentasi oleh staff QHSE. Hal-hal yang disampaikan diantaranya peraturan dan larangan, rute perjalanan yang dilalui untuk menuju tujuan tamu, dan juga himbauan agar tidak memasuki area tertentu yang sudah dibagi berdasarkan kategori perizinan masuk.

b. *Safety talk*

Safety talk dilaksanakan setiap satu kali setiap minggu secara serentak dan diikuti oleh seluruh staff dan karyawan PT wijaya karya beton, *Safety Talk* adalah suatu kegiatan yang dilakukan secara rutin dan sudah menjadi budaya perusahaan untuk menyampaikan arahan, inspirasi, diskusi dan biasanya di ikuti dengan senam pagi bersama jika memungkinkan.

c. Rambu rambu

Rambu rambu di pasang di setiap tempat yang strategis. Rambu rambu atau papan informasi di pasang sebagai bentuk informasi kepada pekerja dan staff yang ada di area tersebut. Di antaranya sebagai berikut :

d. Poster spanduk

Di PT. Wijaya karya beton sarana media cetak juga di gunakan sebagai media promosi terkait info info penting maupun promosi terkait keselamatan dan kesehatan kerja seperti poster sosialisasi, bahaya listrik, dan spanduk spanduk k3 di sekitar tempat kerja.

3.10.10 pengelolaan lingkungan kerja

PT. Wijaya karya beton pasuruan telah berkomitmen untuk melakukan pengelolaan lingkungan dengan baik, Berdasarkan Undang-Undang No.18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah, maka PT.wijaya karya beton melaksanakan pengelolaan limbah dengan memisahkan sampah-sampah sesuai dengan karakteristiknya. Dan limbah ini akan di kelola di pengolahan limbah yang di sediakan oleh perusahaan. Limbah B3 dipisahkan antara limbah B3 medis dan Non-medis yang dikumpulkan di gudang limbah B3 perusahaan yang akan diambil dan di kelola oleh pihak ketiga dalam jangka waktu 1 kali dalam 3 bulan.

Untuk pembersihan area kerja di lingkungan industri dilaksanakan oleh pekerja harian di bawah naungan staff QHSE yang bertanggung jawab terhadap 5R area pekerjaan. Tempat sampah dipisahkan menjadi 4 golongan yaitu:

- a. Sampah organik : yaitu tempat sampah khusus seperti bungkus nasi, sisa sisa kopi ataupun makanan ringan
- b. Sampah an organik : yaitu tempat sampah khusus sererti bahan bahan yang terbuat dari plastik, mika kaca, kaleng

- c. Tempat sampah khusus b3 yaitu tempat sampah yang di gunakan khusus untuk menampung sampah seperti oli bekas, karbol lantai, serta kertas semen.
- d. Tempat sampah daur ulang : yaitu tempat sampah khusus yang sampahnya akan langsung di daur ulang oleh pihak ke 3 dengan kriteria sampah seperti box plastik, kertas kardus yang bersifat kering.

3.10.11 HIRADC

Sebagai upaya PT. Wijaya karya beton dalam mencegah dan meminimalisir penyakit dan kecelakaan di tempat kerja, serta mengimplementasikan manajemen risiko di perusahaan sebagaimana tercantum pada ISO 45001 dan Peraturan Pemerintah No.50 tahun 2012 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, maka perusahaan mengidentifikasi dan menilai risiko yang ada sebagaimana tercantum pada rencana keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan (RK3L) dengan tujuan menentukan kriteria risiko dan tindakan pengendalian risiko bahaya tersebut. Dalam hal ini perusahaan menggunakan metode Hazard Identification Risk Assesment and Determining control (HIRADC). Berikut adalah HIRADC perusahaan dan Risk Matrix terkait pekerjaan di PT. Wijaya Karya Beton.

Sumber data : PT Wijaya Karya Beton

BAB IV

PEMBAHASAN

4.1. Definisi WESSEL

Wesel merupakan konstruksi jalan rel yang digunakan untuk menghubungkan dua jalur rel atau lebih. Jalan rel sendiri merupakan sebutan lain dari jalur lintasan kereta api, atau secara umum biasa disebut dengan “rel” saja.

Proses pindah jalur ini membutuhkan suatu bagian yang memungkinkan prosesnya berjalan tepat, cepat, dan mudah. Wesel inilah yang berperan dalam proses perpindahan jalur tersebut. Ada berbagai jenis wesel, yakni:

1. Wessel biasa
2. Wessel tiga jalan
3. Wessel inggris

Begitu penting nya peranan wesel ini bagi perjalanan kereta sehingga membutuhkan perawatan secara rutin. Namun, factor usia wessel yang memasuki usia senja harus di perhatikan karena akan berdampak pada performanya

Gambar wessel, sumber data Internet KRL Acces. (OL-09)

4.2. HIRADC Produksi Wessel

Penilaian risiko akan membahas tentang tingkat penurunan nilai resiko sebelum dan sesudah dilakukan analisis serta pengendalian pada proses pengoprasian wessel sebagai berikut :

4.2.1 Penilaian risiko sebelum pengendalian

Pembahasan mengenai tingkat risiko sebelum dilakukan pengendalian akan dijelaskan pada tabel berikut :

Table.proses pengoprasian wessel

No	Jenis Pekerjaan	Kategori Risiko				Jumlah Risiko
		L	M	H	E	
1	Pengoprasian bar cutter tulangan		1	3	2	6
2	Pelumasan cetakan		2			2
3	Perakitan Tulangan		1			1
4	Stressing			3		3
5	Pembuatan adukan beton			3	2	5
6	Pengecoran Beton			1	2	3
7	Pengeluaran Produk			2		2
8	Penumpukan Produk			2		2
9	Pengoprasian trailer transport produk			1	2	3
Total		0	4	15	8	27

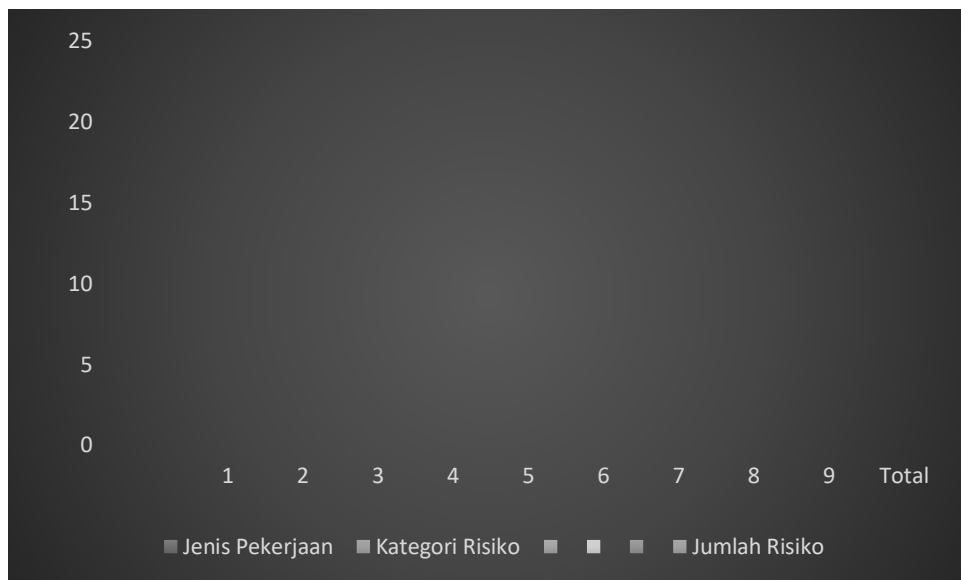
Sumber, Data premier, 2023

Penilaian Risiko Sebelum Pengendalian

Berdasarkan hasil dari analisis tingkat risiko pada proses pengoprasian wessel sebelum dilakukan penendalian mendapatkan hasil sebagai berikut :

- a. Pekerjaan dengan tingkat risiko extreme atau sangat berbahaya berjumlah 8 pekerjaan.
- b. Pekerjaan dengan tingkat risiko tinggi berjumlah 15 pekerjaan.
- c. Pekerjaan dengan tingkat risiko sedang berjumlah 4 pekerjaan.
- d. Pada analisis ini tidak didapatkan pekerjaan dengan tingkat risiko rendah.

risiko sebelum pengendalian digambarkan dalam diagram sebagai berikut :



4.2.2 Penilaian Sisa Risiko

Pembahasan pada penilaian sisa risiko bertujuan untuk mengetahui seberapa besar penurunan risiko setelah dilakukan penendalian yang mendapatkan hasil sebagai berikut :

No	Jenis Pekerjaan	Kategori Risiko				Jumlah Risiko
		L	M	H	E	
1	Pengoprasian bar cutter tulangan	6				6
2	Pelumasan cetakan	2				2
3	Perakitan Tulangan	1				1
4	Stressing	3				3
5	Pembuatan Adukan Beton	5				5
6	Pengecoran Beton	3				3
7	Pengeluaran Produk	2				2
8	Penumpukan Produk	2				2
9	Pengoprasian trailer transport produk	5				5
Total		25	0	0	0	27

Sumber, data premier, 2023

Sisa Risiko Setelah Pengendalian

Berdasarkan hasil dari table di atas, sisa risiko pada proses pengoprasian wessel didapatkan hasil sebagai berikut :

- a. Tidak terdapat pekerjaan dengan tingkat risiko extreme.
- b. Tidak terdapat pekerjaan dengan tingkat risiko tinggi.
- c. Tidak terdapat pekerjaan dengan tingkat risiko sedang
- d. Seluruh pekerjaan pada proses pembuatan bantalan jalan rel mempunyai tingkat risiko rendah yaitu sejumlah 27 pekerjaan.

Sisa risiko setelah pengendalian digambarkan dalam diagram sebagai berikut :



4.2.3 Faktor-faktor bahaya

Berdasarkan tabel HIRADC pada proses pengoprasian Wessel dan hasil implementasi keselamatan dan kesehatan kerja di PT.wijaya karya beton terdapat berbagai macam potensi bahaya yang ada di tempat tersebut :

a. Faktor bahaya fisika / faktor bahaya yang memiliki sumber yang kuat untuk membahayakan tubuh seperti getaran, kebisingan,panas,dan pencahayaan, dan faktor bahaya yang ada di proses pengoprasian Wessel diantaranya adalah:

1. Getaran yang berasal dari internal vibrator saat pemadatan beton yang cukup mempunyai nilai getaran yang tinggi
2. Anggota tubuh terkena gerinda saat proses finishing
3. Terpeleset atau tergelincir dikarenakan ceceran air saat pengaplikasian pencampuran bahan dikarenakan ceceran air, ataupun solar dan minyak hidraulik.
4. Bahaya sengatan listrik yang di akibatkan dari alat alat sekitar dikarenakan dalam pengoperasian dan pemuatan mesin mesin yang di gunakan sebagian besar menggunakan penggerak bertenaga listrik.
5. Tertimpa cetakan atau material besi rakit yang di angkat menggunakan crane yang di jack stresing , apabila dalam pengangkatan sisi atau titik angkat suatu benda tidak sesuai dengan hitungan ataupun prosedur yang telah di gunakan.
6. Kebisingan yang menimpa para pekerja pengepresan, dari proses ayakan saat batching plant atau membuat adukan beton
7. Tertabrak saat pengoprasian bridge crane untuk mengangkat bucket material
8. Terjepit mesin accesoris atau bucket dan V belt motor
9. Terkena lemparan scrapper
10. Paparan dari debu ataupun material micro saat proses ayakan atau batching plant

b. Faktor bahaya kimia

Faktor bahaya yang berasal dari bahan-bahan yang memiliki sifat kimia yang meliputi dari bentuk padat maupun cair. Faktor bahaya yang ada dalam pengolahan di antaranya adalah :

1. Bahaya dari cipratan oli karena hose pecah yang dapat mengakibatkan iritasi kulit menjadi kerut apabila terpapar secara langsung tanpa adanya alat pelindung diri.
2. Bahaya kimia yang terjadi akibat tumpahan minyak dan cat yang dapat mengakibatkan kebakaran dan iritasi pada kulit
3. Bahaya penggunaan sprayer bagi pekerja dapat menghirup fume dan mengakibatkan gangguan pernafasan.

c. Faktor bahaya ergonomi

1. Terdapat pekerja pada portal crane untuk menumpuk produk di stockyard yang dapat mengakibatkan pekerja terjatuh dari tumpukan produk

d. Bahaya biologi

1. Adanya hewan seperti sarang laba-laba, semut yang berada di cetakan dikarenakan jumlah cetakan yang jarang terpakai dan tersimpan di ruangan beratap tanpa dinding.

4.2.4 Pengendalian risiko

Tindakan pengendalian risiko berdasarkan HIRADC mempunyai peran penting dalam menurunkan dampak nyata risiko kecelakaan kerja serta menurunkan tingkat risiko dalam HIRADC dengan mempertimbangkan hierarki dasar pengendalian risiko di lapangan kerja.

Berikut ini merupakan pengelompokan tindakan pengendalian risiko berdasarkan hierarki pengendalian yang ada pada laporan berikut.

Dengan menggunakan metode engineering control pada setiap pekerjaan khususnya pada pekerjaan internal vibrator yang memiliki getaran dengan tingkat keparahan yang cukup besar seperti dengan memberikan safety belt yaitu tali atau sabuk pengaman untuk mengantisipasi agar mesin tidak terlepas dari bracket. Sehingga risiko mesin jatuh dapat dihindari.

Dengan metode alat pelindung diri (APD) yang di gunakan oleh pekerja di antara lain adalah Ear Plug, sarung tangan kaca mata serta masker, dengan adanya alat alat pelindung diri tersebut maka tingkat kecelakaan atau risiko cidera dari paparan yang di terima oleh pekerja dapat di kurangi dan dapat memberikan keamanan pada diri sendiri.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. simpulan

1. PT Wijaya Karya Beton Tbk telah mengimplementasikan system keselamatan dan Kesehatan kerja dengan baikn seperti menerapkan inspeksi bulanan, safety talk sebelum kerja, pemeliharaan secara rutin, organisasi system tanggap darurat, fasilitas system proteksi kebakaran, pemenuhan Alat Pelindung Diri dan lain sebagainya namun PT Wijaya Karya Bwton Tbk memiliki kekurangan dalam pemenuhan sarana dan prasarana system tanggap darurat
2. Berdasarkan hasil indentifikasi HIRADC di bagian proses pengoprasian wessel di PT Wijaya Karya Beton memiliki 27 potensi bahaya yaitu Extreme yang terdiri dari Tertimpa produk karena sling putus, Tertabrak alat angkat, Tertimpa bucket material, Terpapar getaran internal vibrator, Kebisingan pada alat pemadat beton, Tertimpa bridge crane, Transport produk menabrak dan Transport produk terbakar. Untuk potensi bahaya high yang terdiri dari Terjepit mesin tulangan produk, Tertimpa besi, Tersengat listrik, Tertusuk pc strand, Tertimpa jack stress, Tersengat listrik stressing, Tertimpa bucket material, Terjatuh, Terjepit mesin pengecoran beton, Tertimpa, Terjepit saat penumpukan produk, Terjatuh saat penumpukan produk, Terjatuh dari portal crane, Transport produk terguling saat operasi, Tersengat listrik. Untuk potensi bahaya Moderate yang terdiri dari Terpeleset cetakan pelumas cetakan, Iritasi cat pada pelumas cetakan, Iklim kerja panas , Tertusuk besi pada perakitan tulangan. Untuk potensi bahaya Low tidak terdapat pada proses pengoprasian Wessel

5.2. Saran

Berdasarkan pengamatan penulis yang telah di lakukan, ada beberapa saran untuk upaya memperbaiki beberapa bagian yang belum terpenuhi:

1. Maintenance terkait perawatan alat pelindung diri
2. Pemenuhan sarana sistem tanggap darurat guna mencapai kesesuaiannya dan dapat memenuhi peraturan pemerintah yang tertulis

DAFTAR PUSTAKA

Undang-undang No.01/tahun 1970 *tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja*, *International Labour Organization*. 2003. *Safety and Health at Work: A Vision for Sustainable Prevention*. Germani: ILO.

Keputusan Menteri Ketenagakerjaan dan Transmigrasi, No.08 tahun 2010 *tentang Alat Pelindung Diri*,

Peraturan Menteri Ketenagakerjaan dan Transmigrasi No.02 tahun 1980 *tentang Pemeriksaan Kesehatan Tenaga Kerja Dalam Penyelenggaraan Keselamatan Kerja*,

Peraturan Menteri Ketenagakerjaan dan Transmigrasi No. *PER.04/MEN/1985 tentang Pesawat Tenaga dan Produksi*

Peraturan Pemerintah No 50 tahun 2012 *tentang pelaksanaan dan penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*,

Suma'mur. 2009. *Keselamatan kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta : Haji Masagung.

Indonesia, pemerintah republik, "UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 13 TAHUN 2003 TENTANG KETENAGAKERJAAN DENGAN," 2003.

Ariani, A. R. (2016). *Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA) Sebagai Upaya Mengurangi Risiko Kecelakaan Kerja dan Risiko Penyakit Akibat Kerja di Bagian Produksi PT. Iskandar Indah Printing Textile Surakarta*. [Skripsi Ilmiah]. Surakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan UMS.

Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. 609 Tahun 2012 *tentang Pedoman Penyelesaian Kasus Kecelakaan Kerja dan Penyakit Akibat Kerja*. Jakarta: Kepmenakertrans RI.

Peraturan Menteri Perburuhan No. 7 Tahun 1964 *tentang Syarat Kesehatan,Kebersihan serta Penerangan di Tempat Kerja*. Jakarta: Kemenakertrans RI.

LAMPIRAN

Surat penerimaan magang

Surat permohonan magang

Jadwal kegiatan magang

Lampiran 1. Jadwal Kegiatan Magang

No.	Time line	
1.	Minggu I	Perkenalan dan mengamati ruang lingkup PT. Wijaya karya beton
2.	Minggu II	Mengumpulkan data profil perusahaan dll.
3.	Minggu III	Mempelajari K3 industri (IBPR di lokasi industry)
4.	Minggu IV	Mengikuti kegiatan dan program perusahaan
5.	Minggu V	Perkenalan dan mengamati ruang lingkup produksi
6.	Minggu VI	Mempelajari K3 umum
7.	Minggu VII	Mempelajari IBPR di proyek
8.	Minggu VIII	Mengikuti kegiatan dan program yang ada
9.	Minggu IX	Bimbingan bersama dosen
10.	Minggu X	Evaluasi bersama pembimbing perusahaan
11.	Minggu XI	Penyusunan laporan akhir magang
12.	Minggu XII	Penyusunan laporan akhir magang

Lampiran emergency response plane

lampiran

Bentuk dari kebersihan lingkungan

PT. Wijaya karya beton

PT Wijaya Karya Beton Tbk (berbisnis dengan nama **Wika Beton**) adalah anak usaha Wijaya Karya yang bergerak di bidang pencetakan beton. Untuk mendukung kegiatan bisnisnya, hingga akhir tahun 2020, perusahaan ini memiliki 14 pabrik beton, 1 pabrik beton bergerak, produk yang dihasilkan oleh perusahaan ini adalah tiang beton, panel PC, balok jembatan, balok drainase, dan beton maritim. Pada tahun 2010, perusahaan ini mulai memproduksi tiang pancang berdiameter 1.000 mm.

pengolahan limbah

Sebagai salah satu pabrik beton pracetak tertua di Indonesia memang sudah melakukan proses daur ulang limbahnya sejak lama. Salah satunya dengan mendaur ulang limbah air karena beton *ready mix* 15%-20% komposisinya berupa air. Air limbah beton didaur ulang dengan metode aerasi, yaitu menambahkan oksigen selama beberapa waktu sehingga pH air limbah kembali normal dan menurunkan kadar unsur-unsur kimia yang berbahaya. Dari hasil penelitian, air limbah yang didaur ulang dengan metode aerasi tersebut dapat digunakan kembali karena masuk ke dalam standar kelas 1. Metode aerasi yang dilakukan PT Wijaya Karya Beton juga didukung oleh Peraturan Pemerintah No.82 tahun 2001 tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air.

Daur ulang yang dilakukan kedua pabrik produksi beton tersebut menjadi bukti bahwa WIKABeton sangat serius dalam menangani isu lingkungan. Selain itu, hal ini juga menjadi bukti bahwa praktik 3R juga benar-benar dilakukan demi terwujudnya lingkungan yang asri dan terjaga

uji mutu beton

PT Wijaya Karya Beton mengutamakan kekuatan produk demi kelangsungan konsumen sesuai ruang lingkup pengujian yang didaftarkan. Di antaranya adalah pengujian kuat tekan beton silinder, pengujian tarik baja tulangan beton, analisa saringan (gradasi) agregat halus dan kasar, kadar lumpur, keausan agregat kasar (abrasi), serta pengujian lentur produk spun pile dan sheet pile.

pembuatan tiang pancang

tiang pancang pracetak beton (PC Spun Pile diameter 1200mm, 1000mm, 800mm) yang ramah terhadap lingkungan, khususnya untuk pondasi dengan diameter besar.

Reinforced Concrete Pile atau juga disebut tiang pancang adalah material beton berkekuatan tinggi yang dikhususkan untuk kepentingan pondasi sebuah bangunan, struktur dibuat secara khusus untuk menerima beban dari tekanan atas bangunan.

penurunan material bahan kimia

Dalam menjalankan Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, WIKA Beton turut ikut serta dalam mengimplementasikan pengelolaan limbah B3 dengan memanfaatkan Fly Ash sebagai material substitusi sebagian semen pada campuran beton. WIKA Beton telah mencoba menerapkan penggunaan fly ash ini di beberapa pabrik yakni di Pasuruan, Bogor, dan pabrik lainnya.

Selain penggunaan Fly Ash, WIKA Beton juga menjamin bahwa semua limbah yang dihasilkan dari proses produksi pembuatan beton tidak mengandung B3. Guna menjamin hal tersebut, WIKA Beton memastikan bahwa semua limbah yang dihasilkan tidak dialirkan langsung ke luar pabrik. Pertama-tama, limbah tersebut ditampung terlebih dahulu ke kolam penampungan untuk dibersihkan dari endapan lumpur. Selanjutnya, air yang sudah bersih dari kandungan lumpur kemudian dialirkan ke bak penyaringan. Di sisi lain, endapan lumpur juga dapat dimanfaatkan langsung oleh masyarakat sekitar untuk pengerasan infrastruktur lingkungan seperti jalan raya dan tanggul.

kunjungan ke PT Wijaya karya beton cabang 2 winong pasuruan

Kunjungan ke PT Wijaya Karya Beton cabang 2 Winong Pasuruan merupakan upaya perusahaan guna memfasilitasi para Mahasiswa PKL guna mengenal lebih jauh kinerja kinerja di PT Wijaya Karya Beton

Kunjungan ini dapat mencari tau lebih dalam kinerja di perusahaan dan dapat melihat secara langsung proses produksi beton pra cetak

Penyimpanan material dan bahan

Dalam rangka menjamin ketersediaan produk yang bermutu tinggi, WIKA Beton senantiasa menerapkan prinsip prudent dalam melakukan pemilihan dan pengadaan bahan baku. Bagi WIKA Beton, stok bahan baku harus tersedia di setiap pabrik yang dimiliki. Selain itu, penyimpanan bahan baku juga diatur dalam Standard Operational Procedure (SOP) sesuai dengan tingkat keawetan, keamanan, dan sifat bahan baku tersebut.

WIKA Beton juga menjalankan proses produksi dan pengelolaan sesuai dengan SOP yang mengacu pada standar ISO 9001:2015. Hal ini tentunya dilakukan untuk menjamin kesesuaian mutu atau hasil produk yang optimal.

fasilitas medis & tanggap darurat perusahaan

Perencanaan tanggap darurat sangat penting dilakukan untuk mengantisipasi munculnya keadaan darurat di tempat kerja. Keadaan darurat adalah suatu kejadian diluar keadaan normal yang tidak diinginkan terjadi pada suatu tempat dan cenderung membahayakan manusia dan merusak lingkungan sekitarnya. Keadaan darurat yang bisa terjadi di setiap tempat kerja tentunya berbeda-beda sesuai dengan kondisi lingkungannya, untuk itu perlu dilakukan identifikasi keadaan darurat yang mungkin terjadi. Seluruh pekerja perlu mengetahui hal-hal apa saja yang harus dilakukan ketika terjadi situasi darurat.

Apabila terjadi keadaan darurat dan menimbulkan korban, maka perlu dilakukan pertolongan pertama. Tujuan pertolongan pertama adalah untuk menyelamatkan jiwa, mencegah cacat, memberikan rasa nyaman, menunjang proses penyembuhan, serta membawa korban pada fasilitas medis terdekat.

Sistem proteksi kebakaran

Kebakaran merupakan sebuah kecelakaan yang bisa terjadi dimana saja, terutama jika terdapat aktivitas pekerjaan yang menghasilkan api. Bidang konstruksi adalah salah satu pekerjaan yang kegiatannya juga berpotensi terjadi kebakaran akibat proses pengelasan, pemotongan dan lainnya

Untuk mencegah dan meminimalkan potensi bahaya dari pekerjaan panas, penyediaan dan pemasangan proteksi kebakaran atau fire protection menjadi aspek paling utama dalam program perlindungan guna mengantisipasi terjadinya kebakaran di tempat kerja.

Fire protection dibagi menjadi beberapa jenis, yaitu Alat Pemadam Api Ringan (APAR). Seperti yang pernah dibahas di artikel sebelumnya, APAR adalah alat pemadam api berbentuk tabung dengan berat maksimal 16 kg. Fire blanket adalah lembaran bahan yang lentur dan mudah digunakan untuk memadamkan kebakaran pada tahap awal. Fireball adalah salah satu alat pemadam kebakaran yang secara otomatis meledak dan mendispersikan bahan kimia pemadam api ketika mengenai api. Cara menggunakan fireball adalah dengan melemparkannya ke dalam api atau meletakkan bola tersebut di tempat yang beresiko tinggi sebagai tempat bermulanya api.

□

□

Fasilitas Kantin perusahaan

--	--

Fasilitas mushola dan kamarmandi

--	--

Produk produk dari PT. wika beton

jalur yang dimiliki PPB Pasuruan menjadikan jenis-jenis produk beton pracetak yang diproduksi di pabrik ini cukup beragam. Mulai dari produk putar seperti tiang pancang dan tiang beton, hingga produk non putar seperti bantalan jalan rel, balok jembatan, dinding penahan tanah, pracetak dermaga dan produk beton lainnya.