

# ANALISIS RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA PROSES PRODUKSI BETON DENGAN METODE JSA DAN HIRARC DI PT VARIA USAHA BETON

Oleh:

Ahmad Fathur Rohman,

Boy Isma Putra

Progam Studi Teknik Industri

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Februari 2024



# Pendahuluan

Beton ready mix sendiri dapat diartikan bahwa beton yang dimana sudah di blend dengan rangkaian bahan-bahan material yang terdiri atas pasir, batu pecah, semen, dan lainnya dengan formulasi khusus. Dalam menopang sistem kerja yang semakin mengelompok serta canggih, keselamatan dan kesehatan kerja harus dijadikan sebagai faktor utama yang harus dipenuhi. Sehingga membutuhkan cara untuk mencegah kecelakaan kerja tersebut. Ketertiban dan kesadaran diri dalam penggunaan APD merupakan salah satu upaya untuk mencegah atau mengurangi kecelakaan kerja, termasuk di lingkungan kerja yang mempunyai ketinggian lebih tinggi dari rata-rata. Ketertiban dan kesadaran diri dalam penggunaan APD merupakan salah satu upaya untuk mencegah atau mengurangi kecelakaan kerja, termasuk di lingkungan kerja yang mempunyai ketinggian lebih tinggi dari rata-rata.

# Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

1. Apa saja potensi bahaya yang ada didalam setiap tahapan pekerjaan di lingkungan kerja industri pembuatan beton *ready mix*?
2. Bagaimana penilaian dan pengendalian potensi bahaya di lingkungan kerja industri pembuatan beton *ready mix* dengan metode JSA dan HIRARC?

# Metode

Metode penelitian ini dilakukan peneliti untuk memperoleh dan menganalisis data yang terdapat tahapan-tahapan penelitian yaitu:

## 1. Tahap Awal Penelitian

Tahap awal peneliti akan mengumpulkan informasi dan merumuskan permasalahan yang ditemukan. Setelah itu pembuatan tema atau judul.

## 2. Lokasi Penelitian dan Penentuan Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. Varia Usaha Beton. Penelitian ini akan dilakukan pada pelaksanaan program K3 dalam produksi beton ready mix dengan menggunakan metode JSA dan HIRARC.

## 3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara, observasi, dan dokumentasi. Wawancara dilakukan dengan beberapa pekerja yang berhubungan dengan penelitian ini. Kemudian observasi yang dilakukan secara langsung di lokasi penelitian. Setelah itu, dengan dokumentasi yaitu berupa foto saat proses produksi.

# Metode

## 4. Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini dengan menganalisis K3 pada saat proses produksi beton *ready mix* dengan menggunakan metode *Job Safety Analysis (JSA)* dan *Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control (HIRARC)*.

### a. Metode JSA (Job Safety Anlysis)

Metode JSA bisa dikatakan sebagai alat atau teknik manajemen keselamatan yang berfokus pada pengidentifikasi potensi bahaya pada setiap pekerjaan yang akan dilakukan.

### b. Metode HIRARC (Hazard Identification Risk Assessment Risk Control)

Metode HIRARC digunakan dalam penelitian ini untuk menganalisis potensi bahaya yang terjadi pada saat proses produksi beton *ready mix*.

# Hasil

## Metode JSA

Berdasarkan hasil penelitian, mengidentifikasi dengan menggunakan metode JSA seperti dalam tabel diatas adalah rata-rata potensi bahaya terdapat adanya debu dan menimbulkan pencemaran udara sehingga para pekerja wajib memakai masker yang sesuai standar operasional. Tidak hanya itu, berdasarkan hasil observasi, peneliti melihat bahwa lingkungan pekerjaan banyak tanah yang licin atau becek sehingga bisa membuat para pekerja terpeleset jika tidak menggunakan APD seperti sepatu boot.

## Metode HIRARC

### 1. Hazard Identification (Identifikasi Bahaya)

Berdasarkan pengidentifikasian dengan metode HIRARC, rata-rata menunjukkan hasil bahwa bisa menyebabkan risiko pada setiap kegiatan proses pengerjaannya membuat cidera kaki karena terpeleset dan sesak nafas akibat debu yang dimana jika masalah tersebut dibiarkan, para pekerja lama-lama akan mempunyai penyakit asma

### 2. Risk Assessment (Penilaian Risiko)

Penilaian risiko terbagi menjadi 2 tingkat yaitu tingkat kemungkinan dan tingkat keparahan.

#### A. Tingkat Kemungkinan

Berdasarkan penilaian risiko dengan skala tingkat kemungkinan rata-rata memperoleh nilai 2 yang dimana artinya risiko tersebut jarang terjadi karena pekerja dapat melakukan pencegahan terlebih dahulu sebelum menjalankannya. Kemudian nilai tertinggi yaitu 5 hanya terdapat pada saat proses loading material untuk pembuatan beton ready mix saja. Karena pekerja sering tertimpa material dan posisi pekerja juga sering terjadi dibawah pan mixer. Kemudian untuk nilai terendahnya yaitu 1 hanya terdapat pada saat proses melakukan uji kepadatan beton. Karena kejadian tersebut hampir tidak pernah terjadi karena rata-rata para pekerja sudah melakukan pekerjaan sesuai dengan SOP perusahaan dan menggunakan APD.

# Hasil

## B. Tingkat Keparahan

Berdasarkan penilaian risiko dengan skala tingkat keparahan rata-rata memperoleh nilai 3 dan 2 yang dimana jika nilai berada dia angka 3 artinya risiko tersebut dapat cidera sedang hingga sampai memerlukan penanganan secara medis dan menimbulkan kerugian keuangan cidera sedang hingga memerlukan cukup besar. Selanjutnya, untuk nilai berada pada angka 2, risiko tersebut dapat menimbulkan cidera ringan dan menimbulkan kerugian keuangan yang kecil. Kemudian nilai tertinggi yaitu 5 hanya terdapat pada saat proses truk beton diberangkatkan ke lokasi proyek saja. Karena pekerja dapat mengalami kecelakaan dijalan dan menimbulkan korban meninggal lebih dari 1 (satu) orang dan menimbulkan kerugian yang sangat besar dan mengganggu seluruh proses kegiatan perusahaan jika sopir truk mengendarai dengan tidak memperhatikan SOP perusahaan. Kemudian untuk nilai 4 hanya terdapat pada saat proses melakukan uji kepadatan beton. Dimana kejadian tersebut menimbulkan cidera berat dan yang terjadi pada lebih dari 1(satu) orang hingga menimbulkan kerugian besar serta menimbulkan gangguan pada produksi.

### Penilaian Risiko Seluruhnya Dalam Menentukan Level Bahaya Yang Ada

Hasil penilaian tersebut rata-rata menunjukkan pada level high yang dimana terdapat 5 proses kegiatan yang terdapat potensi bahaya dengan level high yang artinya risiko tersebut tidak dapat diterima dan melibatkan para unit kerja. Kemudian terdapat kegiatan yang mempunyai risiko dengan level medium sebanyak 3 yang dimana artinya risiko tersebut masih dapat diterima dan dibutuhkan monitoring yang dilakukan sampai kepala bagian. Setelah itu terdapat level tertinggi yaitu extreme, dimana terdapat proses kegiatan dengan risiko yang memiliki level extreme sebanyak 2. Arti dari level extreme tersebut adalah dapat menyebabkan bencana dan perlu keterlibatan pemimpin.

# Hasil

## 3. *Risk Control* (Pengendalian Risiko)

Risk control (pengendalian risiko), menunjukkan bahwa perusahaan harus lebih memperketat penggunaan APD kepada para pekerja serta harus selalu rutin untuk mengingatkan para pekerja yang tidak mengetahui pentingnya APD. Kemudian pekerja harus selalu melakukan pengecekan dan melakukan perbaikan mesin.



# Manfaat Penelitian

## 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan memberi kontribusi yang signifikan pada pengembangan ilmu yang terkait dengan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada proses produksi di perusahaan beton. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi ilmiah bagi penulisan lebih lanjut pada masalah yang berkaitan dengan perindustrian.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Akademisi

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi sumbangan ilmiah terkait pada Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada proses produksi beton *ready mix* di PT Varia Usaha Beton Plant Sidoarjo dan informasi tambahan sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya.

### b. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat umum dan sekitarnya mengenai K3 pada proses produksi dalam pembuatan beton *ready mix*.

### c. Bagi atasan maupun karyawan PT Varia Usaha Beton

Penelitian ini diharapkan dapat mengetahui risiko keselamatan dan kesehatan kerja dalam proses produksi beton *ready mix* serta dapat menjadi acuan perbaikan.

# Referensi

- [1] I. Putri Salsabillah and A. Wasiur Rizqi, “Analisis Risiko dan Pengendalian K3 di Area Workshop pada Garasi Angkutan Luar PT. XYZ Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA),” 2023.
- [2] K. I. Prasetyo, P. Pusporini, D. Andesta, ANALISIS RESIKO KECELAKAAN KERJA DENGAN PENERAPAN METODE HIRARC DI BAGIAN PRODUKSI PT. AUTOKORINDO PRATAMA GRESIK, JUSTI (Jurnal Sistem Dan Teknik Industri), vol. 3, no. 1, pp. 217-228, 2023.
- [3] A. R. Aditya, “ANALISA POTENSI BAHAYA KERJA SAAT LOADING BARANG BEKAS DI PT.XYZ MENGGUNAKAN METODE JSA DAN FMEA,” Journal of Industrial Engineering and Operation Management, vol. 6, no. 1, Jun. 2023, doi: 10.31602/jieom.v6i1.11368.
- [4] T. A. F. K. Aprita and Ayudyah Eka Apsari, “ANALISIS RISIKO KECELAKAAN KERJA PADA BAGIAN STASIUN PENGGILINGAN DI PT SINERGI GULA NUSANTARA DENGAN METODE JSA DAN HIRARC,” Jurnal Ilmiah Teknik Mesin, Elektro dan Komputer, vol. 3, no. 2, pp. 180– 191, Jul. 2023, doi: 10.51903/juritek.v3i2.1692.
- [5] M. M. Rizki, A. W. Rizqi, and Y. P. Negoro, “Analisis Risiko Pelaksanaan Upgrade System Hidrant dengan Metode Job Safety Analysis (Studi Kasus: PT. Multi Pilar Mandiri),” vol. VIII, no. 2, 2023.
- [6] M. Nur, V. Valentino, R. K. Sari, and A. A. Karim, “Analisa Potensi Bahaya Kecelakaan Kerja Terhadap Pekerja Menggunakan Metode Hazard Identification, Risk Assesment And Risk Control (HIRARC) Pada Perusahaan Aspal Beton,” Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan (JTMIT), vol. 2, no. 3, pp. 150– 158, 2023.
- [7] A. Nopiani, B. Yulianto, and M. Makomulamin, “Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Dengan Metode Hazard Identification, Risk Assessment And Risk Control (HIRARC) Pada Kegiatan Pengelasan Di PT. Kunango Jantan Tahun 2020,” Media Kesmas (Public Health Media), vol. 1, no. 3, pp. 935–948, Dec. 2021, doi: 10.25311/kesmas.vol1.iss3.184.
- [8] B. H. Septiansyah and S. S. Dahda, “ANALISIS RISIKO BAHAYA KERJA KETINGGIAN MENGGUNAKAN METODE JOB SAFETY ANALYSIS (JSA) PADA BAGIAN PASANG BARU DI PT XYZ,” Journal of Industrial Engineering and Operation Management, vol. 6, no. 1, Jun. 2023, doi: 10.31602/jieom.v6i1.10638.

# Referensi

- [9] W. Prasetya, I. Bagus Suardika, E. Adriatantri, and P. Studi Teknik Industri S-, “PADA INDUSTRI TAHU RDS,” Jurnal Mahasiswa Teknik Industri), vol. 6, no. 1, 2023.
- [10] A. A. Wahyudi<sup>1</sup> , E. D. Priyana<sup>2</sup> , and M. Jufriyanto<sup>3</sup> , “IDENTIFIKASI BAHAYA KERJA DENGAN METODE HAZARD IDENTIFICATION, RISK ASSESMENT AND RISK CONTROL (HIRARC) PADA BAGIAN PRODUKSI PT XYZ,” vol. 20, no. 1, pp. 413–420, 2022.
- [11] V. Monoarfa, R. Nur, and B. Miolo, “Mopolayio : Jurnal Pengabdian Ekonomi Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Menggunakan Metode HIRARC Pada UMKM Pabrik Tahu”.
- [12] Riki Kurniawan and A. Eka Apsari, “ANALISIS POTENSI BAHAYA DAN RISIKO KECELAKAAN KERJA PADA BAGIAN PRODUKSI DENGAN METODE JOB SAFETY ANALYSIS DAN HAZARD IDENTIFICATION AND RISK ASSESMENT PADA PT XYZ,” Jurnal Ilmiah Teknik Mesin, Elektro dan Komputer, vol. 3, no. 2, pp. 341– 348, Jul. 2023, doi: 10.51903/juritek.v3i2.1866.
- [13] J. Porawouw, P. A. T. Kawatu, J. M. L. Umboh, F. Kesehatan, M. Universitas, and S. Ratulangi, “ANALISIS PELAKSANAAN METODE JOB SAFETY ANALYSIS (JSA) PADA BAGIAN MAINTENANCE MECHANICAL DI PT. MEARES SOPUTAN MINING (MSM) LIKUPANG,” 2020.
- [14] H. Mauliyani, N. Romdhona, M. Fauziah, P. Studi Kesehatan Masyarakat, and F. Kesehatan Masyarakat, “Environmental Occupational Health and Safety Journal IDENTIFIKASI RISIKO KESELAMATAN KERJA METODE (HIRARC) PADA TAHAP PEMBUATAN TANGKI DI PT. GEMALA SARANAUPAYA 1,” Environmental Occupational Health and Safety Journal •, vol. 2, no. 2, p. 163, 2022.
- [15] R. Ferry, D. Andesta, and A. Waiusr, “IDENTIFIKASI BAHAYA KECELAKAAN KERJA DI PT.TOSHIN PRIMA FINE BLANKING MENGGUNAKAN METODE JOB SAFETY ANALYSIS DAN HAZARD IDENTIFICATION, RISK ASSESMENT AND RISK CONTROL,” JUSTI, vol. 2, no. 2

