

PENERAPAN K3 (KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA) MENGGUNAKAN METODE HIRADC (*HAZARD IDENTIFICATION, RISK ASSESMENT, AND DETERMINING CONTROL*) DAN JSA (*JOB SAFETY ANALYSIS*) PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG DIREKTORAT RESERSE KRIMINAL KHUSUS POLDA KALBAR

Muhammad Fuad¹, M. Indrayadi², Safaruddin M. Nuh²

¹. Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak

². Mahasiswa Fakultas Universitas Tanjungpura Pontianak

E-mail: Muhammadfuad296@gmail.com

ABSTRAK

*Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan suatu masalah yang menjadi perhatian dunia. Permasalahan utamanya adalah perusahaan mengabaikan peraturan dalam K3. Hal tersebut terjadi karena kurang adanya kesadaran tentang besarnya risiko yang harus ditanggung oleh semua elemen perusahaan. Setiap kegiatan proyek tentu memiliki potensi risiko, terutama risiko yang mengancam para pekerja di suatu proyek pembangunan konstruksi. Seperti pada proyek pembangunan gedung Direktorat Reserse Kriminal Khusus Polda Kalbar yang berlokasi di kota Pontianak. Proyek ini sebagai objek penelitian untuk merencanakan keselamatan dan kesehatan kerja dengan metode HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assesment, And Determining Control*) dan JSA (*Job Safety Analysis*). Pada tahap pertama penelitian ini adalah merancang identifikasi bahaya yang dapat terjadi pada pekerjaan proyek. Setelah diketahui bahaya dan risiko yang mungkin terjadi kemudian, dilakukan analisa risiko dengan metode HIRADC. Analisa tersebut dilakukan untuk mengetahui tingkat risiko dari setiap kegiatan atau setiap pekerjaan proyek. Setelah diketahui kegiatan atau pekerjaan yang masuk dalam tingkat risiko tinggi, kemudian dilakukan tindakan lebih lanjut dengan metode JSA. Tujuan dari metode tersebut adalah untuk meminimalisir kecelakaan kerja pada kegiatan atau pekerjaan yang masuk dalam tingkat risiko tinggi. Kemudian dilanjutkan dengan pengendalian secara keseluruhan berupa pencegahan kecelakaan kerja dari seluruh pekerjaan proyek.*

Kata kunci : Penerapan keselamatan dan kesehatan kerja, HIRADC, JSA

ABSTACT

*Occupational safety and Health is a matter of current world attention as many cover various aspects. The main problem is the company ignores the rules in K3. This is due to the lack of awareness about the amount of risk that must be borne by all elements of the company. Each project activity has potential risks, especially the risks that threaten the workers in a construction project. As in the construction project of the Directorate of Special Criminal Investigation, Polda Kalbar, located in the city of Pontianak. This project is a research object to plan occupational safety and Health with the methods of HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assesment, And Determining Control*) and JSA (*Job Safety Analysis*). In the first phase of the study was designing the hazard identification that could occur in project work. Once known hazards and risks that may occur later, risk analysis is done by the HIRADC method. The analysis is conducted to determine the level of risk of each activity or every project work. After a known activity or work that enters a high level of risk, then further action is carried out by the JSA method. The purpose of the method is to minimize occupational accidents on activities or jobs that enter a high level of risk. Then continued with the overall control of the prevention of work accidents of all project work.*

Keyword : The application of safety and occupational health, HIRADC, JSA

I. PENDAHULUAN

Keselamatan dan kesehatan kerja saat ini merupakan suatu masalah yang menjadi perhatian dunia saat ini karena banyak mencakup berbagai aspek. Permasalahan utamanya adalah perusahaan mengabaikan peraturan dalam K3. Hal tersebut terjadi karena kurang adanya kesadaran tentang

besarnya risiko yang harus ditanggung oleh semua elemen perusahaan. Setiap kegiatan proyek tentu memiliki potensi risiko, terutama risiko yang mengancam para pekerja di suatu proyek pembangunan konstruksi.

Baru-baru ini tercatat telah terjadi 14 kecelakaan konstruksi di Indonesia terhitung dari bulan agustus 2017 hingga februari 2018 yang telah menewaskan

9 pekerja. Hal ini menjadi perhatian khusus karena sering diabaikannya masalah K3. Untuk itu perlu dilakukan penerapan K3 yang baik pada setiap proyek konstruksi untuk menimalisir angka kecelakaan pada suatu proyek. Seperti pada proyek pembangunan gedung kantor Direktorat Reserse Kriminal Khusus Polda Kalbar yang berlokasi di kota Pontianak tepatnya di area lingkungan Polda Kalimantan Barat, Jalan Jendral Ahmad Yani. Proyek dengan total biaya 14 M ini akan dibangun di lahan seluas 1.267 meter persegi, memiliki tiga lantai dengan luas bangunan 770 meter persegi. Pengerjaan proyek tersebut tentu memiliki risiko bagi para pekerja. Penerapan K3 yang baik sangat diperlukan di proyek yang sedang berlangsung tersebut agar terciptanya lingkungan kerja yang sehat dan aman.

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi bahaya dan risiko yang dapat terjadi pada kegiatan proyek pembangunan gedung Direktorat Reserse Kriminal Khusus Polda Kalbar.
2. Memberikan penilaian bahaya dan risiko pada kegiatan proyek pembangunan gedung Direktorat Reserse Kriminal Khusus Polda Kalbar.
3. Memberikan tindakan pengendalian bahaya dan risiko pada kegiatan proyek pembangunan gedung Direktorat Reserse Kriminal Khusus Polda Kalbar.

II.METODOLOGI DAN PUSTAKA

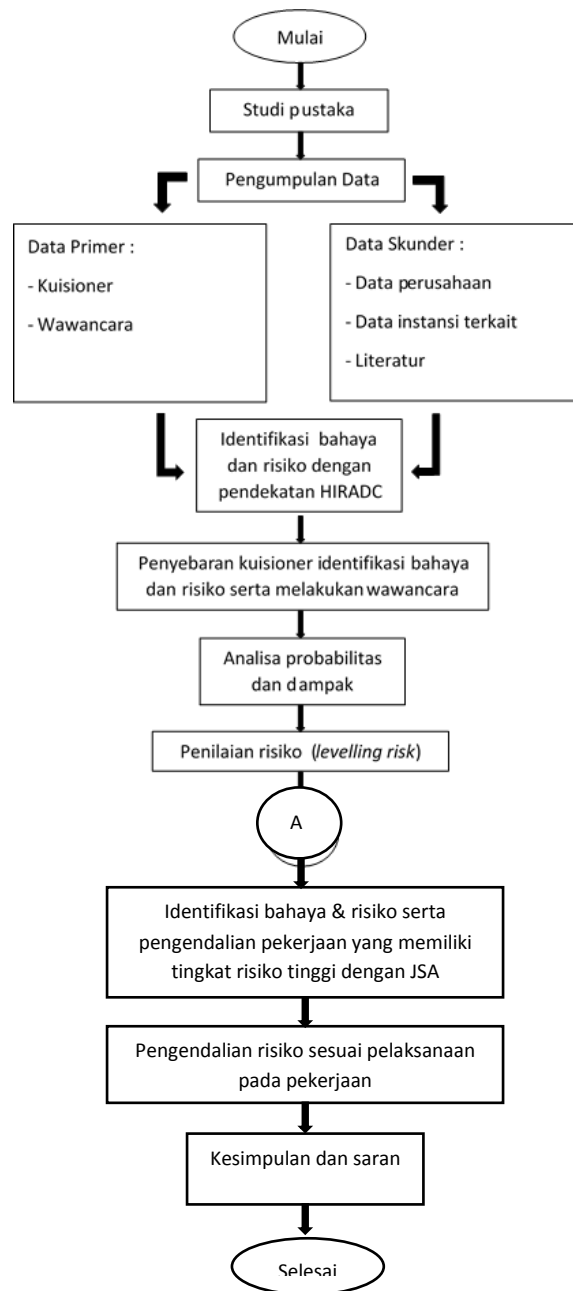
Jenis Penelitian

Secara umum konsep penelitian ini adalah melakukan perencanaan keselamatan dan kesehatan kerja dengan mengidentifikasi bahaya, memberikan penilaian terhadap bahaya dan risiko serta melakukan pengendalian bahaya. Untuk merancang identifikasi bahaya, penilaian bahaya serta pengendalian bahaya maka sangat diperlukan adanya sebuah kajian atau data-data yang mendukung pada penulisan tugas akhir atau skripsi ini. Selanjutnya bagan alir penelitian dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar sebagai berikut

Langkah Penelitian

1. Tahap Identifikasi Bahaya

Tahap pertama dalam penelitian ini adalah melakukan identifikasi bahaya yang terdapat dalam suatu kegiatan atau suatu item pekerjaan proyek. Identifikasi bahaya merupakan tahap penting dalam proses pengendalian risiko.



Gambar 1. Bagan alir penelitian

2. Tahap Penyebaran Kuisisioner dan Pengolahan Data

Setelah dilakukan identifikasi bahaya kemudian, disajikan dalam bentuk kuisisioner. kuisisioner tersebut diberikan kepada responden. Hasil dari kuisisioner tersebut dilakukan analisis dengan melihat kecenderungan responden dalam memilih penilaian pengukuran bahaya yang meliputi kemungkinan dan dampak. Kedua penilaian pengukuran ini kemudian akan diplotkan dalam matriks risiko agar dapat diketahui kategori risiko.

3. Tahap Perancangan JSA

Setelah didapatkan pekerjaan yang memiliki tingkat level risiko paling tinggi, kemudian dilakukan tindakan lebih lanjut dengan metode JSA. Metode tersebut akan menjelaskan secara rinci tahapan pekerjaan.

4. Tahap Pengendalian Bahaya

Tahap terakhir adalah pengendalian bahaya yaitu berupa pencegahan kecelakaan kerja dari setiap item pekerjaan. Penentuan pengendalian tersebut dibuat berdasarkan sumber-sumber referensi mengenai pengendalian bahaya serta literatur yang berkaitan dengan pengendalian bahaya dan risiko.

Hasil Penelitian

Umum

Pada bab ini akan dilakukan perancangan K3. Tahap pertama pada penelitian ini adalah merancang identifikasi bahaya yang berpotensi mengakibatkan kecelakaan kerja pada item pekerjaan proyek konstruksi gedung tersebut. Setelah diketahui bahaya yang mungkin terjadi, kemudian dilakukan analisa risiko dengan pendekatan metode HIRADC. Analisa tersebut dilakukan untuk mengetahui tingkat risiko pada kegiatan proyek konstruksi gedung tersebut.

Setelah diketahui kegiatan atau pekerjaan yang masuk dalam tingkat risiko tinggi, kemudian dilakukan tindak lanjut pengendalian risiko dengan metode JSA. Metode JSA akan menjelaskan secara rinci tahap pekerjaan. Tujuan dari metode tersebut adalah untuk meminimalisir tingkat kecelakaan kerja pada kegiatan atau pekerjaan yang memiliki tingkat risiko tinggi. Kemudian dilanjutkan dengan pengendalian berupa pencegahan kecelakaan kerja dari setiap pekerjaan proyek.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini didapatkan dengan melakukan observasi langsung ke lokasi penelitian, mencari literatur yang berhubungan dengan penelitian, melakukan wawancara kepada pengawas lapangan serta dinas terkait dan melakukan survey dengan menyebarkan kuisioner yang berisi beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan penelitian.

Identifikasi Bahaya

Penyusunan Identifikasi bahaya pada penelitian ini disusun berdasarkan penyesuaian urutan kegiatan proyek konstruksi gedung yang dijadikan sebagai lokasi penelitian pada penelitian ini. Identifikasi bahaya ini dirancang berdasarkan beberapa sumber baik dari literatur maupun dari penelitian yang terdahulu serta dari observasi di

lapangan secara langsung. Berikut adalah identifikasi bahaya yang disusun dalam bentuk tabel

Tabel 1. Identifikasi bahaya

| Aktivitas | Bahaya Potensial | Risiko |
|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| I. Pekerjaan Pendahuluan | | |
| Non Rutin | | |
| 1 Pemasangan pagar proyek | 1. Terkena material tajam | Luka |
| 2 Membangun direksi keet dan gudang | 2. Terpapar adukan semen | Iritasi kulit dan mata |
| II. Pekerjaan Pondasi | | |
| Rutin | | |
| 3 Pemancangan dengan alat diesel hammer | 3. Terganggu suara bising 4. Terpapar debu material | Gangguan pendengaran Gangguan pernapasan |
| 4 Bobok kepala tiang pancang | 5. Terpapar uap atau asap las | Gangguan pernapasan |
| III. Pekerjaan Tanah | | |
| Non Rutin | | |
| 5 Manuver truck ke luar lokasi membawa tanah | 6. Debu ketika kendaraan melintas saat musim kemarau 7. Terpeleset saat membersihkan dan meratakan tanah pada pinggiran bak truk | Gangguan pernafasan Luka, Cedera |
| IV. Pekerjaan Pile Cap | | |
| Rutin | | |
| 7 Pembuatan dan pemasangan bekisting | 8. Terpapar debu semen 9. Mata dan kulit terkena semen | Sakit pernafasan Luka, Cedera |
| 8 Pembesian | 10. Terkena debu dari besi yang berkarat | Gangguan mata |

Setelah dilakukan Identifikasi bahaya dan kemudian, tabel diatas akan disajikan dalam bentuk kuisioner skala pengukuran kemungkinan (*likelihood*) dan skala pengukuran kejadian (*severity*). Kuisioner tersebut disebar kepada pegawai UPT Dinas Pengawasan Ketenagakerjaan Pontianak yang telah memiliki pengalaman dalam menangani kasus kecelakaan kerja di wilayah Kalimantan Barat.

Uji Validitas

Pengujian menggunakan metode korelasi *Pearson Product Moment*. Hasil *r* hitung akan dibandingkan dengan *r* tabel dimana nilai *r* tabel adalah 0,811 dengan $N = 6$ (Sig 5%).

Penilaian Bahaya

Penilaian bahaya dan risiko dilakukan dengan mengalikan angka dari masing-masing kategori karena, rumus tingkat risiko adalah perkalian antara angka kategori kemungkinan risiko dengan angka kategori kejadian risiko. Kemudian, hasil perkalian tersebut diplot ke dalam tabel matriks risiko. Berikut adalah tabel penilaian risiko yang telah diplot ke dalam tabel matriks risiko :

Tabel 2. Penilaian bahaya

| Aktivitas | Bahaya Potensial | Risiko | Penilaian Risiko | | |
|--|---|------------------------|--------------------------|--------------------|----------------|
| | | | Kemungkinan (Likelihood) | Kedajam (Severity) | Matriks Risiko |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| I. Pekerjaan Pendahuluan | | | | | |
| Non Rutin | | | | | |
| 1 Pemasangan pagar proyek | 1. Terkena material tajam | Luka | 4 | 2 | Medium High |
| 2 Membangun direksi keet dan gudang | 2. Terpapar adakan semen | Iritasi kulit dan mata | 5 | 2 | Medium High |
| II. Pekerjaan Pondasi | | | | | |
| Rutin | | | | | |
| 3 Pemancangan dengan alat diesel hammer | 3. Terganggu suara bising | Gangguan pendengaran | 5 | 3 | High |
| | 4. Terpapar debu material | Gangguan pernafasan | 5 | 3 | High |
| 4 Bobok kepala tiang pancang | 5. Terpapar uap atau asap las | Gangguan pernafasan | 5 | 2 | Medium High |
| III. Pekerjaan Tanah | | | | | |
| Non Rutin | | | | | |
| 5 Manuver track ke laar lokasi membawa tanah | 6. Debu ketika kendaraan melintas saat mesin kemaran | Gangguan pernafasan | 5 | 2 | Medium High |
| | 7. Terpeleset saat membersihkan dan meratakan tanah pada pinggir bak truk | Luka, Cedera | 3 | 2 | Medium Low |
| 6 Loading tanah ke truck | | | | | |
| IV. Pekerjaan Pile Cap | | | | | |
| Rutin | | | | | |
| 7 Pembuatan dan pemasangan bekisting | 8. Terpapar debu semen | Sakit pernafasan | 5 | 2 | Medium High |
| | 9. Mata dan kulit terkena semen | Luka, Cedera | 5 | 2 | Medium High |
| 8 Pembesian | 10. Terkena debu dari besi yang berkarat | Gangguan mata | 5 | 2 | Medium High |

Dari Tabel 2 diperoleh sub item pekerjaan yang memiliki kategori tingkat risiko tinggi (*high*) sebagai berikut:

1. Pemancangan dengan alat *diesel* dan *hammer* pada pekerjaan pondasi (terganggu suara bising dan terpapar debu material)
2. Pengecoran beton kolom, dinding & plat pada pekerjaan struktur konstruksi bawah (terpapar getaran *vibrator*)
3. Pengangkatan dan unloading material besi, *scaffolding* & bekisting pada pekerjaan struktur konstruksi atas (material jatuh saat diangkat dan mengenai pekerja)
4. Pengecoran beton kolom, dinding & slab pada pekerjaan struktur konstruksi atas (Bising dari *mixer* beton *concrete pump* & *compressor*)

Metode Job Safety Analysis (JSA)

Setelah diketahui kegiatan atau item pekerjaan yang memiliki tingkat risiko tinggi kemudian, dilakukan tindakan lebih lanjut dengan metode JSA. Tujuan dari metode tersebut adalah untuk meminimalisir kecelakaan kerja pada kegiatan atau pekerjaan yang memiliki tingkat risiko tinggi.

Tabel 3. JSA Pekerjaan Pemancangan

| Pekerjaan | : Pemancangan | |
|--|--|---|
| APD yang dibutuhkan | : Helmet, safety shoes, safety glass, sarung tangan, P3K | |
| Fasilitas / Peralatan | : Alat pemancang, alat las, alat potong besi | |
| Urutan Pekerjaan | Bahaya yang terkait | Langkah / Prosedur yang disarankan |
| 1 Persiapan | Miss informasi yang bisa mengakibatkan kecelakaan kerja | 1.1.1 Lakukan taigate meeting sebelum melakukan pekerjaan |
| | | 1.1.2 Siapkan fasilitas emergency (P3K, fire extinguisher dll) |
| | | 1.1.3 Pastikan semua tim dalam keadaan sehat |
| 2 Survey Penentuan Titik Pancang | 2.1 Kaki tersandung | 2.1.1 Gunakan sarung tangan, safety shoes, & safety hat |
| | | 2.1.2 Pastikan posisi mata selalu memandang jauh kedepan |
| 3 Posisikan alat pancang pada lokasi pemancangan | 3.1 Tangan terluka | 3.1.1 Pastikan alat-alat yang digunakan dalam kondisi baik |
| | 3.2 Kaki tersandung, tejatuh, tertimpa alat pancang | 3.1.2 Pastikan area kerja aman & selalu perhatikan alat pancang sewaktu memindahkan |
| 4 Mengangkat tiang pancang | 4.1 Tertimpa benda berat | 4.1.1 Pastikan sling untuk mengangkat tiang pancang terkait dengan baik |
| | 4.2 Tangan terluka, tersandung | 4.1.2 Gunakan sarung tangan, safety shoes, & safety hat |
| 5 Pengelasan tiang pancang | 5.1 Tersetrum listrik | 5.1.1 Pastikan alat las berfungsi dengan baik & tidak ada kabel yang terkelupas |
| | | 6.1 Lokasi kerja kotor / tidak rapi |
| 6 House keeping | 6.2 Tersandung | 6.1.2 Bekas potongan besi dikumpulkan dengan rapi |

IV. PENUTUP

Kesimpulan

1. Berdasarkan identifikasi bahaya dan risiko yang telah dilakukan terdapat 248 potensi bahaya dari 72 sub item pekerjaan. Setelah dilakukan uji validitas terdapat 27 potensi bahaya dari 18 sub item pekerjaan.
2. Hasil penilaian bahaya yang telah dilakukan, kategori level risiko *low* terdapat 4 potensi bahaya, kategori *medium low* terdapat 5 potensi bahaya, kategori *medium high* terdapat 13 potensi bahaya, kategori *high* terdapat 5 potensi bahaya.
3. Pengendalian untuk pekerjaan yang memiliki kategori tingkat risiko tinggi adalah dengan merencanakan JSA yang sesuai dengan prosedur kerja dilapangan dan melakukan pengendalian secara keseluruhan dari setiap pekerjaan proyek.

Saran

1. Setiap perusahaan konstruksi baik dalam skala besar ataupun kecil diharapkan dapat menerapkan K3 di lingkungan proyek agar dapat meminimalisir bahaya dan risiko.
2. Perusahaan dapat melakukan pemeriksaan secara berkala terhadap pekerja, alat dan berbagai hal yang menyangkut K3.
3. Pekerja seharusnya dapat mengikuti setiap aturan yang telah ditetapkan oleh pihak manajemen secara berkesinambungan.

DAFTAR PUSTAKA

Handoko, JC, dan Rahardjo, J. 2017. Perancangan Hazard Identification, Risk Assessment, And Determining Control (HIRADC) Di Schneider Electric Cikarang. Volume 5. No.2, <http://publication.petra.ac.id/index.php>

- p/teknik-industri/article/view/9 (25 oktober 2018)
- Labombang, Mastura. 2011. Manajemen Risiko Dalam Proyek Kontruksi. Volume 9, No.1, <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/SARTEK/article/view/618> (29 oktober 2018)
- Rifani, Yuda. 2018. Penerapan K3 konstruksi dengan Menggunakan Metode HIRARC pada Pekerjaan Akses Jalan Masuk (Studi Kasus : Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi) [skripsi]. Pontianak (ID): Universitas Tanjungpura Pontianak.
- Sari, Novita. 2016. Manajemen Resiko K3 pada Pekerjaan Konstruksi. [skripsi]. Pontianak (ID): Universitas Tanjungpura Pontianak.
- Supriyadi, Agung (24 Juli 2018). *9 Contoh JSA atau Job Safety Analysis Untuk berbagai Pekerjaan.* Dikutip dari:<https://katigaku.top/2018/07/24/9-contoh-jsa-atau-job-safety-analysis-untuk-begawai-pekerjaan/>(27 Mei 2019)
- Taufiq, Rahmat. 2018. Rancangan Kesehatan dan Keselamatan Kerja pada Gedung Kuliah Baru Tower B. Institut Agama Islam Negeri (IAIN) dengan Metode OHSAS 18001 [skripsi]. Pontianak (ID): Universitas Tanjungpura Pontianak.
- Widiasanti, Irika, dan Lenggogeni. 2013.*Manajemen Konstruksi.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Zulfa, Irbah Mahdiah. 2017. Analisa Risiko K3 dengan Pendekatan HIRADC dan JSA : Studi Kasus Pembangunan menara BNI di Jakarta. Vol.3,No.2,<http://sipil.studentjournal.ub.ac.id/index.php/jmts/article/view/566> (26 Februari 2018)