

# ANALISIS PENGENDALIAN RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA PROYEK PENINGKATAN RUAS JALAN YOGYAKARTA-BARONGAN (IMOGIRI)

Meita Sekar Palupi<sup>1</sup> dan Adityawan Sigit<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia

Email: [12511152@students.uii.ac.id](mailto:12511152@students.uii.ac.id)

<sup>2</sup>Staf Pengajar Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia

Email: [adityawansigit@uii.ac.id](mailto:adityawansigit@uii.ac.id)

**Abstract :** *Work accident rates in the highest construction sector compared to workplace accidents in other sectors. This encourages the importance of training and implementation of occupational safety and Health with a system approach that is management system of occupational safety and health. Management system of occupational safety and health Construction in Public Works (SMK3) is part of the organizational management system implementation of construction work to control K3 risk. In Indonesia, the guidelines on SMK3 are governed by a regulation which is regulation of the Minister of Public Works number: 05/PRT/M/2014. This research aims to assess the K3 risks in the road improvement project of Yogyakarta-Barongan (Imogiri), based on Permen PU number: 05/PRT/M/2014. The method used in this research is a qualitative with empirical approach. Interviews to the project implementation related of K3 is done to measure the authenticity of the data in the field and also to improve the lack of the obtained data. Obtained data on K3 then processed and assessed with the rubric assessment based on Permen PU number: 05/PRT/M/2014. Based on the research that has been done, there is a conclusion that the Yogyakarta-Barongan (Imogiri) Road Improvement Project has carried out the implementation of the Occupational Safety and Health Management System (SMK3). However, a one-time work accident due to the lack of maximum supervision from the executor and the absence of a K3 expert that can direct the workers well.*

**Keywords :** *SMK3, Permen PU Number: 05/PRT/M/2014, Project Construction.*

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Industri konstruksi dalam kurun waktu tiga tahun terakhir ini berkembang pesat dengan semakin meningkatnya pembangunan infrastruktur di Indonesia (Rosmayanti, 2018). Hal ini harus didukung dengan tersedianya sumber daya manusia yang berkompeten dan pengawasan terhadap pekerja yang baik.

Angka kecelakaan kerja di sektor konstruksi paling tinggi dibanding dengan kecelakaan kerja di bidang lainnya (Rochmi, 2016). Dengan demikian perlu adanya pemahaman pekerja tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di pekerjaan mereka.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi yang selanjutnya disingkat K3 Konstruksi adalah segala kegiatan

untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja pada pekerjaan konstruksi (Permen PU Nomor 05/PRT/M/2014).

Kecelakaan kerja adalah kejadian yang tidak terduga, tidak terencana, dan tidak diharapkan yang terjadi di tempat kerja serta dapat mengakibatkan luka, sakit bahkan meninggal dunia. Kejadian ini dapat menimbulkan kerugian pada manusia, barang maupun lingkungan sekitar. Penyebab kecelakaan ini umumnya dipicu oleh kurangnya pendidikan di sektor konstruksi (Rochmi, 2016). Permasalahan yang terjadi juga masih sama yaitu rendahnya penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di dalam proyek. Selama ini penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dianggap sebagai beban biaya bukan sebagai investasi untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, akan dievaluasi bagaimana penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Proyek Peningkatan Ruas Jalan Yogyakarta-Barongan (Imogiri). Penelitian ini dilakukan di Proyek Peningkatan Ruas Jalan Yogyakarta-Barongan (Imogiri) karena di proyek ini terlihat masih banyak pekerja yang belum menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) yang lengkap dan penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang belum maksimal.

## 1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini antara lain: mengetahui bahaya K3, mengetahui penerapan SMK3 yang berlaku, dan menentukan analisis tingkat risiko K3 pada Proyek peningkatan Ruas jalan Yogyakarta-Barongan (Imogiri).

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Proyek

Menurut Soeharto (1999) kegiatan proyek dapat diartikan sebagai suatu kegiatan sementara yang berlangsung

dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi sumber daya tertentu dan dimaksudkan untuk menghasilkan produk atau *deliverable* yang kriteria mutunya telah ditentukan dengan jelas. Dari pengertian tersebut menurut Soeharto (1999) ciri-ciri proyek adalah sebagai berikut.

1. Bertujuan menghasilkan cakupan tertentu berupa produk akhir atau hasil kerja akhir.
2. Dalam proses mewujudkan cakupan di atas, ditentukan jumlah biaya, jadwal, serta kriteria mutu.
3. Bersifat sementara, dalam arti umurnya dibatasi oleh selesainya tugas. Titik awal dan akhir telah ditentukan dengan jelas.
4. Nonrutin, tidak berulang-ulang. Macam dan intensitas kegiatan berubah-ubah sepanjang proyek berlangsung.

### 2.2 Manajemen Proyek

Menurut Sarno (2012) manajemen proyek adalah suatu cara merencanakan, mengorganisasikan, mengarahkan, dan mengontrol sumber daya perusahaan dengan sasaran jangka pendek untuk memperoleh *goal/objective* yang spesifik.

Tujuan dan manfaat manajemen proyek menurut Ismael (2013), manajemen memiliki tujuan sebagai berikut.

1. Agar semua rangkaian kegiatan tersebut tepat pada waktunya, dalam hal ini tidak terjadi keterlambatan penyelesaian proyek.
2. Biaya yang sesuai, dimaksudkan agar tidak ada biaya tambahan lagi di luar dari perencanaan biaya yang telah direncanakan.
3. Kualitas sesuai dengan yang disyaratkan.
4. Proses kegiatan sesuai dengan yang disyaratkan.

Adapun manfaat adanya manajemen proyek menurut Ismael (2013) adalah sebagai berikut.

1. Efisiensi, baik dilihat dari segi biaya, sumber daya maupun waktu.

2. Kontrol terhadap proyek lebih baik, sehingga proyek bisa sesuai dengan lingkup, biaya sumber daya, dan waktu yang telah ditentukan.
3. Meningkatkan kualitas.
4. Meningkatkan produktivitas.
5. Mampu menekan risiko yang timbul sekecil mungkin.
6. Koordinasi internal menjadi lebih baik.
7. Meningkatkan semangat, tanggung jawab serta loyalitas tim terhadap proyek, yaitu dengan pemberian tugas yang jelas kepada masing-masing anggota tim.

### 2.3 Mutu

Mutu mencakup segala keistimewaan dan keunggulan yang memberikan kepuasan total kepada konsumen, meliputi keunggulan dalam hal kualitas produk, harga, ketepatan waktu, pelayanan, keamanan, dan pertimbangan moral.

Pengendalian mutu meliputi keseluruhan kegiatan produksi dari mulai perencanaan (*plan*), kemudian mengimplementasikan perencanaan itu menjadi kenyataan (*do*), dan mengkaji kembali sejauh mana kesesuaian antara hasil dengan rencana semula (*check*). Selanjutnya dilakukan perbaikan yang perlu apabila kesesuaian antara hasil dengan rencana tidak tercapai (*action*). Keseluruhan langkah tersebut P-D-C-A (*Plan, Do, Check, Action*) akan menjadi sebuah siklus pengendalian yang satu sama lain saling bergantung dan berkesinambungan.

Tujuan pengendalian mutu adalah agar tidak terjadi barang yang tidak sesuai dengan standar mutu yang diinginkan (*second quality*) terus-menerus dan bisa mengendalikan, menyeleksi, menilai kualitas sehingga konsumen merasa puas dan perusahaan tidak rugi.

### 2.4 Kecelakaan Kerja

Menurut Suma'mur (2009), kecelakaan kerja adalah suatu keadaan atau peristiwa yang tidak diinginkan yang merugikan terhadap manusia, merusak

harta benda atau kerugian terhadap proses.

#### 2.4.1 Penyebab Kecelakaan Kerja

Sedangkan penyebab kecelakaan kerja menurut Ramli (2010), menurut hasil statistik penyebab kecelakaan kerja 85% disebabkan tindakan yang berbahaya (*unsafe act*) dan 15% disebabkan kondisi yang berbahaya (*unsafe condition*). Penjelasan kedua penyebab kecelakaan kerja adalah sebagai berikut.

1. Tindakan yang berbahaya (*unsafe act*) yaitu perilaku atau perbuatan yang menimbulkan kecelakaan seperti ceroboh, tidak memakai alat pelindung diri, dan lain-lain. Hal ini disebabkan oleh gangguan kesehatan, gangguan penglihatan, penyakit, cemas serta kurangnya pengetahuan dalam proses kerja, cara kerja, dan lain-lain.

2. Kondisi yang berbahaya (*unsafe condition*) yaitu faktor-faktor lingkungan fisik yang dapat mendatangkan kecelakaan seperti mesin tanpa pengaman, penerangan yang tidak sesuai, Alat Pelindung Diri (APD) tidak efektif, lantai yang berminyak, dan lain-lain.

### 2.5 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah upaya perlindungan yang ditujukan agar tenaga kerja dan orang lainnya di tempat kerja/perusahaan selalu dalam keadaan selamat dan sehat, serta agar setiap sumber produksi dapat digunakan secara aman dan efisien (Kepmenaker Nomor 463/MEN/1993).

Berdasarkan Undang-undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, bahwa tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang berkaitan dengan mesin, peralatan, landasan tempat kerja, dan lingkungan tempat kerja adalah mencegah terjadinya kecelakaan dan sakit akibat kerja, memberikan perlindungan pada sumber-sumber produksi sehingga dapat

meningkatkan efisiensi dan produktivitas.

## 2.6 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)

Menurut Permen PU Nomor: 05/PRT/M/2014, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum yang selanjutnya disingkat SMK3 Konstruksi Bidang PU adalah bagian dari sistem manajemen organisasi pelaksanaan pekerjaan konstruksi dalam rangka pengendalian risiko K3 pada setiap pekerjaan konstruksi bidang Pekerjaan Umum.

Tujuan diberlakukannya penerapan SMK3 menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/PRT/M/2014 adalah sebagai berikut.

1. Meningkatkan efektifitas perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja yang terencana, terukur, terstruktur, dan terintegrasi.
2. Dapat mencegah dan mengurangi kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.
3. Menciptakan tempat kerja yang aman, nyaman, dan efisien untuk mendorong produktivitas.

Menurut Tarwaka (2008) manfaat penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) bagi perusahaan adalah.

1. Pihak manajemen dapat mengetahui kelemahan-kelemahan unsur sistem operasional sebelum timbul gangguan operasional, kecelakaan, insiden, dan kerugian-kerugian lainnya.
2. Dapat diketahui gambaran secara jelas dan lengkap tentang kinerja K3 di perusahaan.
3. Dapat meningkatkan pemenuhan terhadap peraturan perundangan bidang K3.
4. Dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran tentang K3 khususnya bagi karyawan yang terlibat dalam pelaksanaan audit.

5. Dapat meningkatkan produktivitas kerja.

Penerapan SMK3 Konstruksi bidang Pekerjaan Umum menurut Permen PU Nomor: 05/PRT/M/2014 meliputi.

1. Kebijakan K3.
2. Perencanaan K3.
3. Pengendalian Operasional.
4. Pemeriksaan dan Evaluasi Kinerja K3.
5. Tinjauan Ulang Kinerja K3.

### 3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan empirik dan subjektivitas yang bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di proyek Peningkatan Ruas Jalan Yogyakarta-Barongan (Imogiri) dengan berpedoman pada Permen PU Nomor: 05/PRT/M/2014.

Dalam melakukan penelitian dibutuhkan data-data yang berkaitan dengan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), data-data tersebut digunakan sebagai acuan penilaian yang akan dilakukan pada proyek tersebut. Penilaian dilakukan oleh *Safety Officer* yaitu data yang diperoleh diolah dan dimasukkan ke dalam tabel penilaian risiko, melakukan identifikasi bahaya yang mungkin terjadi lalu dinilai tingkat risiko yang terjadi di proyek. Penilaian tingkat risiko menggunakan rubrik penilaian yang berpedoman pada Permen PU Nomor: 05/PRT/M/2014.

### 4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Data Hasil Penelitian

Pada tahapan ini, didapatkan data penelitian yang berkaitan dengan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Proyek Peningkatan Ruas Jalan Yogyakarta-Barongan (Imogiri). Data-data tersebut berupa data primer dan data sekunder yang selanjutnya akan dianalisis dengan melakukan penilaian tingkat risiko menggunakan rubrik penilaian yang

berpedoman pada Permen PU Nomor: 05/PRT/M/2014.

#### 4.1.1 Gambaran Umum Proyek

Proyek Peningkatan Ruas Jalan Yogyakarta – Barongan (Imogiri) merupakan pekerjaan peningkatan struktur jalan yang meliputi Pekerjaan Drainase, Pekerjaan Pelebaran Jalan dan Bahu Jalan, Pekerjaan Perkerasan Aspal, Pekerjaan Pengembalian Kondisi, dan Pekerjaan Minor. Data mengenai profil proyek dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 1 Profil Proyek

|                   |  |
|-------------------|--|
| Nama              | Peningkatan Ruas Jalan Yogyakarta-Barongan (Imogiri) |
| Lokasi Proyek     | Jalan Imogiri Timur, Barongan, Jetis, Kab. Bantul    |
| Nomor Kontrak     | 620602/BM/129/19                                     |
| Tanggal Kontrak   | 20 Februari 2019                                     |
| Jenis Kontrak     | Unit Price   |
| Pemilik           | Dinas PUP-ESDM DIY                                   |
| Penyedia Jasa     | PT. Anggaza Widya Ridhamulia                         |
| Waktu Pelaksanaan | 150 Hari Kalender                                    |
| Masa Pemeliharaan | 365 Hari Kalender                                    |
| Nilai Kontrak     | Rp 8.856.696.785,52                                  |

#### 4.1.2 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (PRA-RK3K)

##### 1. Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

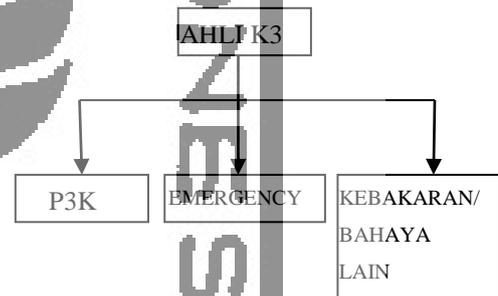
PT. Anggaza Widya Ridhamulia akan terus menyediakan dan memelihara lingkungan kerja yang aman dari kecelakaan dan sehat bagi pekerja di seluruh area operasi perusahaan. Kebijakan Keselamatan

dan Kesehatan Kerja (K3) sebagai berikut.

- a. Menekan kecelakaan kerja.
- b. Meningkatkan kesehatan karyawan dengan menghilangkan penyakit akibat kerja.
- c. Mematuhi persyaratan undang-undang dan persyaratan lainnya yang berlaku.
- d. Melakukan perbaikan terus-menerus Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).

##### 2. Organisasi Keselamatan dan Kesehatan (K3)

Dalam proyek Peningkatan Ruas Jalan Yogyakarta-Barongan (Imogiri) terdapat struktur organisasi yang mengatur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).



Gambar 1 Struktur Organisasi K3

##### 3. Perencanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

###### a. Identifikasi Bahaya dan Pengendalian Risiko

Identifikasi bahaya yang mungkin terjadi.

1) Tertimpa bahan bangunan atau material.

2) Terjatuh ke dalam lubang galian.

3) Tergelincir.

4) Terkena alat kerja.

Pengendalian risiko K3 yang dilakukan.

1) Pada tempat galian atau tempat bekerja yang berbahaya dipasang rambu lalu lintas untuk sementara sampai pekerjaan selesai.

- 2) Gunakan helm dan sepatu.
  - 3) Gunakan alat tersebut sesuai dengan fungsi dan keperluannya.
- b. Pemenuhan Perundang-undangan dan Persyaratan Lainnya
- 1) UU No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.
  - 2) UU No. 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi.
  - 3) Peraturan Menteri PU No. 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang PU
  - 4) Peraturan Menteri PU No. 05/PRT/M/2014 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang PU.
- c. Sasaran K3 dan Program K3
- Sasaran K3 proyek ini adalah.
- 1) Tidak ada kecelakaan kerja yang berdampak korban jiwa (*Zero Fatal Accident*).
  - 2) Tingkat penerapan elemen Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) minimal 80%.
  - 3) Semua pekerja wajib memakai Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai bahaya dan risiko pekerjaan masing-masing.
- Program K3 proyek ini adalah.
- 1) Melaksanakan rencana K3 dengan menyediakan sumber daya K3 (APD, rambu-rambu, spanduk, pagar pengaman, jaringan pengaman, dsb) secara konsisten.
  - 2) Melakukan inspeksi secara rutin terhadap kondisi dan cara kerja berbahaya.
  - 3) Memastikan semua pekerja untuk mematuhi peraturan yang telah ditetapkan.

## 4.2 Pembahasan

Data yang diperoleh berupa data kecelakaan kerja yang terjadi di Proyek Peningkatan Ruas Jalan Yogyakarta-Barongan (Imogiri).

Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Proyek Peningkatan Ruas Jalan Yogyakarta-Barongan (Imogiri) sudah dilaksanakan sebesar %. Hal ini karena terjadi insiden kecelakaan kerja yang terjadi pada saat proyek sedang berjalan.

Insiden atau kecelakaan kerja terjadi pada Pekerjaan Tanah dan Berbutir. Penyebab terjadinya kecelakaan kerja yang terjadi yaitu pekerja proyek tergilas alat berat Excavator PC75 sehingga menyebabkan bagian kaki mengalami luka yang membuat tulang di sekitar mata kaki rompal. Diketahui bahwa pekerja memakai sepatu *safety* pada saat bekerja namun pada saat melakukan pekerjaan sedikit tidak fokus. Pekerja yang mengalami kecelakaan langsung dilarikan ke rumah sakit terdekat dan menjalani penyembuhan selama kurang lebih satu bulan lamanya.

Berdasarkan tingkat keparahannya kecelakaan kerja ini digolongkan dalam luka berat, sedang tingkat kekerapannya digolongkan dalam tingkat jarang terjadi dalam kegiatan konstruksi. Sehingga tingkat risiko K3 masuk kategori 2 atau tingkat risiko sedang. Hal ini dikarenakan pekerja mengalami luka sedang dengan masa penyembuhan selama kurang lebih satu bulan.

Kecelakaan kerja ini dapat menimpa pekerja proyek salah satu faktornya karena kurang pengawasan dari tim pengawas kepada pekerja proyek. Selain itu diketahui bahwa tidak disediakannya ahli K3 tetapi hanya disediakan Alat Pelindung Diri (APD) saja. Tindakan pengendalian risiko yang selanjutnya dilakukan oleh perusahaan setelah terjadi kecelakaan kerja tersebut adalah pekerja dihimbau agar berhati-hati dalam bekerja dan diharuskan

menggunakan APD yang telah disediakan.

Pelaksanaan tanggung jawab PT. Anggaza Widya Ridhamulia terhadap pekerja yang mengalami kecelakaan kerja adalah menanggung sepenuhnya biaya pengobatan sampai pekerja bisa kembali bekerja di proyek. Untuk pekerja yang bekerja di Proyek Peningkatan Ruas Jalan Yogyakarta-Barongan (Imogiri) diikutsertakan ke dalam Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS).

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan tentang Analisis Pengendalian Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Proyek Peningkatan Ruas Jalan Yogyakarta-Barongan (Imogiri) didapatkan kesimpulan bahwa.

1. Bahaya yang mungkin terjadi di Proyek Peningkatan Ruas Jalan Yogyakarta-Barongan (Imogiri) adalah sebagai berikut.
  - a. Mobilisasi Alat : Terjadinya tabrakan, lepasnya alat berat dari mobil angkutan/jatuh, dan terkena alat berat.
  - b. Pekerjaan Tanah & Berbutir (Galian Tanah, LPA, dan CTB) : Terkena peralatan kerja, pekerja jatuh ke dalam galian, terjadinya longsor karena tanah tidak kering, dan kecelakaan akibat terkena alat berat.
  - c. Pekerjaan Aspal (Lapis Perekat, AC WC, dan AC BC) : Terkena peralatan kerja, terjadi gangguan lalu lintas, dan terkena reruntuhan material dari *dumptruck*.
  - d. Pekerjaan Pasang Batu (Pasang Mortar dan Pasang Batu) : Terkena peralatan kerja dan terkena reruntuhan material.
  - e. Pekerjaan Beton : Terkena bahan kimia beton, terjadi gangguan lalu lintas, dan terkena reruntuhan material dari *truck mixer*.

f. Pekerjaan Lain-lain : Terkena cangkul, tertabrak kendaraan, dan terganggunya lalu lintas umum.

2. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Proyek Peningkatan Ruas Jalan Yogyakarta-Barongan (Imogiri) sudah dijalankan sebesar 70%.

3. Data yang telah dianalisis oleh *Safety Officer* didapatkan hasil bahwa.

#### a. Pekerjaan Mobilisasi Alat

- 1) Identifikasi bahaya berupa terjadi tabrakan mempunyai tingkat risiko 0 (nihil).
- 2) Identifikasi bahaya berupa lepasnya alat berat dari mobil angkutan/jatuh mempunyai tingkat risiko 0 (nihil).
- 3) Identifikasi bahaya berupa terkena alat berat mempunyai tingkat risiko 0 (nihil).

#### b. Pekerjaan Tanah & Berbutir (Galian Tanah, LPA, dan CTB)

- 1) Identifikasi bahaya berupa terkena peralatan berat mempunyai tingkat risiko 0 (nihil).
- 2) Identifikasi bahaya pekerja jatuh ke dalam galian mempunyai tingkat risiko 0 (nihil).
- 3) Identifikasi bahaya terjadinya longsor karena tanah tidak kering mempunyai tingkat risiko 0 (nihil).
- 4) Identifikasi bahaya berupa kecelakaan akibat terkena alat berat mempunyai tingkat risiko 3 (tingkat risiko sedang).

#### c. Pekerjaan Aspal (Lapis Perekat, AC WC, dan AC BC)

- 1) Identifikasi bahaya berupa terkena peralatan kerja mempunyai tingkat risiko 0 (nihil).
- 2) Identifikasi bahaya berupa terjadi gangguan lalu lintas

- mempunyai tingkat risiko 0 (nihil).
- 3) Identifikasi bahaya berupa terkena reruntuhan material dari *dumptruck* mempunyai tingkat risiko 0 (nihil).
- d. Pekerjaan Pasang Batu (Pasang Mortar & Pasang Batu)
- 1) Identifikasi bahaya berupa terkena peralatan kerja mempunyai tingkat risiko 0 (nihil).
  - 2) Identifikasi bahaya berupa terkena reruntuhan material mempunyai tingkat risiko 0 (nihil).
- e. Pekerjaan Beton
- 1) Identifikasi bahaya berupa terkena bahan kimia beton mempunyai tingkat risiko 0 (nihil).
  - 2) Identifikasi bahaya berupa terjadinya gangguan lalu lintas mempunyai tingkat risiko 0 (nihil).
  - 3) Identifikasi bahaya berupa terkena material dari *truck mixer* mempunyai tingkat risiko 0 (nihil).
- f. Pekerjaan Lain-lain
- 1) Identifikasi bahaya berupa terkena cangkul mempunyai tingkat risiko 0 (nihil).
  - 2) Identifikasi bahaya berupa tertabrak kendaraan mempunyai tingkat risiko 0 (nihil).
  - 3) Identifikasi bahaya berupa terganggunya lalu lintas umum mempunyai tingkat risiko 0 (nihil).

## 5.2 Saran

Adapun saran untuk perbaikan atas permasalahan yang ditemukan di Proyek Peningkatan Ruas Jalan Yogyakarta-Barongan (Imogiri) adalah sebagai berikut.

1. Meningkatkan penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan

Kesehatan Kerja (SMK3) yang sudah berjalan di proyek dengan menambah beberapa program yang berkaitan dengan K3 agar tercapai *zero fatal accident* di lokasi proyek.

2. Perlunya tindakan tegas dan disiplin dari PT. Anggaza Widya Ridhamulia selaku pihak penyedia jasa dalam melakukan pengawasan terkait K3 agar tercipta kondisi yang aman untuk bekerja di lokasi proyek.
3. Disediakan ahli Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam pelaksanaan proyek agar pekerja mendapat sosialisasi K3 secara jelas sehingga dapat mengedukasi para pekerja.
4. Diadakan *safety briefing* secara berkala agar pekerja semakin paham dan sadar akan pentingnya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di proyek konstruksi.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Depnaker. 1970. *Undang-Undang RI Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja*. Departemen Tenaga Kerja RI. Jakarta.
- Ismael, I. 2013. Keterlambatan Proyek Konstruksi Gedung Faktor Penyebab dan Tindakan Pencegahannya. *Jurnal Momentum*. Vol.14 No.1. Padang.
- Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia. 2014. *Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum*. Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia. Jakarta.
- Menteri Tenaga Kerja. 1996. *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Kementerian Tenaga Kerja Republik Indonesia. Jakarta.
- Ramli, Soehatman. 2010. *Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Dian Rakyat. Jakarta.

- Rochmi, N.M. 2016. Kecelakaan Kerja Sektor Konstruksi Paling Tinggi. *BeritaGar.id*. 20 Mei:1. Jakarta
- Rosmayanti. 2018. Kadin: Daya Saing Industri Konstruksi dan Infrastruktur Meningkatkan Signifikan. *Wartaekonomi.co.id*. 31 Oktober:1. Jakarta.
- Sarno, R. 2012. *Analisis dan Desain Berorientasi Servis Aplikasi Manajemen Proyek*. Andi Offset. Yogyakarta.
- Soeharto, I. 1999. *Manajemen Proyek (Dari Konseptual Sampai Operasional)*. Erlangga. Jakarta.
- Suma'mur. 2009. *Higiene Perusahaan Dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*. Sagung Seto. Jakarta.
- Tarwaka. 2008. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja Manajemen dan Implementasi K3 Di Tempat Kerja*. Harapan Press. Surakarta.

