

Potensi Risiko Kecelakaan Kerja Pada Pembangunan Gedung Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Work Accident Risk Potential on Construction of Dental Nursing Building Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Muhammad Ghaleb Sully, M Heri Zulfiar, Fanny Monika

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Abstrak. Kurangnya kesadaran para pekerja untuk menggunakan alat pelindung diri sehingga menyebabkan tingginya risiko kecelakaan kerja pada saat pembangunan gedung Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis potensi risiko kecelakaan kerja pada pembangunan gedung Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Data-data tersebut diperoleh dari formulir *interview* pengamatan risiko bahaya kecelakaan kerja. Dan diketahui bahwa pada pembangunan gedung Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta memiliki 34 kegiatan dari 11 pekerjaan dengan 92 kejadian. Jenis-jenis kecelakaan kerja antara lain pekerja menghirup debu polusi pada saat persiapan, mengalami iritasi pada mata akibat terkena pasir urugan, pekerja terjatuh kedalam lubang galian, tertimpa material galian, terkena peralatan manual pada saat menggali, kecelakaan akibat *dumptruck* terguling, tertabrak mobil *dumptruck*, terkena peralatan kerja manual pada saat pembuatan bekisting, kecelakaan truk *cocnrete mixer*, tertabrak kendaraan beton molen, terkena alat vibrator pada saat pemadatan adukan beton, terkena radiasi akibat pencampuran bahan kimia pada beton, tertusuk besi tulangan. Dari jumlah total keseluruhan risiko kecelakaan kerja pada proyek pembangunan gedung Keperawatan Gigi Poltekkes memiliki skala 6,021 yang termasuk dalam kategori “Risiko Sedang” dengan skala risiko bahaya terkecil pada pekerjaan persiapan dengan skala 4,087 dan risiko bahaya terbesar pada pekerjaan lantai *pit lift* dan dinding *lift* dengan skala 7,16.

Kata-kata kunci: Identifikasi risiko, kecelakaan kerja, manajemen risiko, pembangunan gedung

Abstract. *Lack of awareness of the workers to use personal protective equipment so that caused a higher risks of Work Accident on Construction of Dental Nursing Building Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. The purpose of this study was to analyze Work Accident Risk Potential on Construction of Dental Nursing Building Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. The type research used is qualitative. These data were obtained from interview form risk observation work accident hazard. And it is known that in the construction of Dental Nursing building Poltekkes Kemenkes Yogyakarta have 34 activities from 11 jobs with 92 incident. The types of work accident namely workers breathe pollution dust during preparation, having eye irritation due to exposure of sand, workers fall into the excavation hole, overwritten excavated material, exposed to manual equipment when excavate, accident caused dumptruck rolled, hit by a dumptruck car, exposed to manual work equipment when making formwork, accident of a mixer truck, hit by a molen concrete vehicle, exposed to a vibrator during kompaktion of concrete mixtures, exposed to radiation due to mixing of chemicals in the concrete, reinforce iron. The overall risk of work accident risks in the Dental Nursing building construction project Poltekkes has a scale of 6,021 which is included in the “Medium Risk” category with the smallest hazard risk scale at 4,087 scale preparatory work and the greatest hazard risk on scale lifts and elevator walls with scale 7,16.*

Keywords: *Building construction, risk identification, risk management, work accident.*

1. Pendahuluan

Poltekes adalah unit pelaksana teknis di lingkungan Kementerian Kesehatan yang di pimpin oleh Direktur yang berada di bawah Kepala Badan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia (PPSDM). Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta atau Poltekes adalah perguruan tinggi yang terletak di Kabupaten Sleman, Yogyakarta dengan penyelenggaraan pendidikan tenaga kerja kesehatan berstrata Diploma III dan Diploma IV. Karena kurangnya fasilitas gedung perkuliahan jurusan Keperawatan Gigi Poltekes Kemenkes Yogyakarta maka diadakan pembangunan gedung Keperawatan Gigi Poltekes dengan total lantai sebanyak 6 lantai dengan luas 798 m². Pada pembangunan gedung Keperawatan Gigi Poltekes, terdapat beberapa potensi risiko kecelakaan kerja yang mungkin terjadi.

Resiko adalah akibat, bahaya atau konsekuensi yang mungkin terjadi akibat suatu proses yang berlangsung atau kejadian yang akan terjadi. Dalam bidang konstruksi, resiko dapat memberikan dampak terhadap produktivitas, kinerja, dan kualitas dari suatu proyek. Oleh karena itu pentingnya mengutamakan keselamatan saat bekerja adalah agar terhindar dari resiko kecelakaan yang dapat menimpa para pekerja proyek konstruksi.

Oleh karena itu penerapan manajemen kesehatan dan keselamatan kerja sangat penting karena bertujuan untuk memberikan rasa nyaman dan aman kepada para pekerja konstruksi.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan salah satu permasalahan yang sering menyita perhatian beberapa organisasi, karena meliputi permasalahan dari segi perikemanusiaan, manfaat ekonomi, biaya, pertanggungjawaban serta citra dari organisasi itu sendiri. Akan tetapi pada kenyataannya, pelaksana proyek konstruksi sering mengabaikan peraturan dan syarat-syarat dalam K3. Hal ini disebabkan karena kurangnya kesadaran betapa besar risiko yang harus

ditanggung oleh pekerja dan perusahaan. (Soputan dkk, 2014)

Keselamatan kerja adalah bagian penting dalam suatu proyek konstruksi yang harus diperhatikan begitupun dengan jadwal, biaya dan kualitas, agar dapat menjadikan kondisi lingkungan proyek yang konstruksi yang aman. (Christina dkk, 2012)

Menurut Restuputri dan Sari (2015), untuk dapat mengurangi penyebab terjadinya kecelakaan kerja maka dibutuhkan manajemen risiko yang dilaksanakan dengan mencakup analisis potensi bahaya yang mungkin terjadi akibat kecelakaan kerja, penilaian terhadap risiko kecelakaan kerja yang terjadi, mengidentifikasi bahaya-bahaya yang terjadi, mengendalikan risiko-risiko yang terjadi, meninjau kegiatan dan mengevaluasi kegiatan yang dilakukan.

Endroyo (2006), manajemen K3 sangat berpengaruh terhadap pencegahan kecelakaan yang terjadi di proyek konstruksi.

Perlunya mementingkan kesehatan para pekerja baik kesehatan fisik maupun mental. Kesehatan yang kurang baik dapat mengakibatkan tingkat absensi yang tinggi dan produksi yang rendah. Adanya program K3 yang baik dapat menguntungkan para pekerja secara material, karena mereka akan jarang absen bekerja dengan lingkungan yang menyenangkan, sehingga seluruh pekerja akan mampu bekerja lebih lama dan lebih produktif. (Piri dkk, 2012)

Tumbelaka dkk. (2013), pencegahan kecelakaan perlu di perhatikan dalam manajemen konstruksi. Tidak hanya keselamatan manusia saja tetapi juga terhadap kondisi kerja yang mempengaruhi prestasi kerja dan pada akhirnya terhadap biaya proyek.

Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan bagian dari manajemen perusahaan yang mengendalikan risiko kegiatan pekerjaan agar dapat terwujudnya tempat kerja yang produktif, efisien dan aman. (Yuliani dkk, 2015)

Menurut Fatimah dkk, (2018) Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan bagian terpenting bagi sebuah instansi/perusahaan, karena keselamatan dan kesehatan pekerja harus selalu diutamakan.

Manajemen Risiko

Manajemen risiko menurut Soehatman (2010) memiliki sumber dari suatu kegiatan yang saling berkaitan dengan baik dan benarnya cara mengelola perusahaan. Risiko K3 yaitu risiko yang terjadi pada manusia, peralatan kerja, material, dan lingkungan kerja pada saat melakukan kegiatan pekerjaan.

Menurut Arif Lokobal dkk, (2014) Manajemen risiko merupakan seni dan ilmu untuk mengidentifikasi, menganalisis serta merespon risiko selama umur proyek dan tetap menjamin tercapainya tujuan suatu proyek.

Bangunan Gedung

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.36 Tahun 2005 Tentang Peraturan Pelaksanaan UU No. 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung tidak hanya digunakan sebagai tempat hunian/tempat tinggal, tapi juga sebagai fungsi keagamaan, usaha, sosial dan budaya serta khusus.

Alat Pelindung Diri (APD)

Menurut Anizar (2008) alat pelindung diri adalah solusi terbaik untuk mencegah kecelakaan dengan menghilangkan risikonya atau dengan mengendalikan sumbernya.

Menurut Waruwu dan Yumita, (2016) alat pelindung diri atau APD merupakan cara terakhir yang dilakukan untuk mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja apabila sistem pengendalian lain tidak berjalan dengan sebagaimana mestinya. Analisis risiko kecelakaan kerja terhadap pekerjaan yang dikerjakan diperlukan untuk mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja.

Berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi nomor PER.08/MEN/VII/2010 tentang alat pelindung diri (APD) adalah alat yang memiliki kemampuan melindungi seseorang yang berfungsi mengisolasi seluruh tubuh atau sebagian tubuh dari potensi bahaya di tempat kerja.

Penilaian Risiko Kecelakaan Kerja pada Proyek Bangunan Gedung

Tabel 1 Matriks Risiko (Soehatman, 2011)

Kemungkinan	Keparahan/Kejadian			
	1	2	3	4
1	1	2	3	4
2	2	4	6	8
3	3	6	9	12
4	4	8	12	16

Keterangan :

	: Risiko Rendah
	: Risiko Sedang
	: Risiko Tinggi

Responden akan diminta memberikan nilai level risiko seperti yang sudah ditetapkan AS/NZS 4360.

Risiko/Dampak

Nilai 1	: Ringan
Nilai 2	: Sedang
Nilai 3	: Berat
Nilai 4	: Fatal

Peluang/Kemungkinan

Nilai 1	: Tidak Terjadi
Nilai 2	: Jarang Terjadi
Nilai 3	: Mungkin Terjadi
Nilai 4	: Sering Terjadi

2. Metode Penelitian

Objek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada proyek pembangunan Gedung Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta yang berjumlah 6 lantai dan memiliki luas 798 m² dan berlokasi di jalan Tata Bumi No. 3 Banyuraden, Gamping, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Data Umum Proyek

Pemilik Proyek	: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
Konsultan Perencana	: PT. Surya Praga
Konsultan Pengawas	: PT. Citra Reka Graha
Penyedia Jasa	: PT. Kusuma Karya
Nilai Kontrak	: Rp.7.220.000.778,00

Waktu pelaksanaan : 90 Hari Kalender,
 Mulai Tanggal
 16 Juli 2018 S/D.
 13 Oktober 2018



Gambar 1 Gedung Keperawatan Gigi Poltekes
 Kemenkes Yogyakarta

Pengambilan dan Pengolahan Data

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Teknik pengumpulan data tersebut dibagi menjadi 2 bagian yaitu data primer dan data sekunder. Pada penelitian ini data primer diperoleh dengan cara melakukan observasi, wawancara dan memberikan form penilaian risiko kecelakaan kerja. Sedangkan data sekunder didapatkan dari pihak proyek pembangunan gedung Keperawatan Gigi Poltekes Kemenkes Yogyakarta, berupa data-data proyek seperti gambar, kurva S dan data-data lainnya.

3. Hasil dan Pembahasan

Penilaian Tinggi Risiko kecelakaan kerja Gedung.

Penilaian terhadap kejadian dan dampak kecelakaan kerja pada pembangunan gedung diperoleh melalui analisa dengan mempertimbangkan kemungkinan yang bisa terjadi baik yang berdampak ringan, berat, ataupun fatal. Dalam penelitian ini peneliti melakukan penelitian dengan melalui analisa potensi bahaya dan risiko yang dapat terjadi, dari dua parameter tersebut diperoleh tingkat bahaya pada sebuah kegiatan. Untuk dapat mengetahui seberapa besar tingkat bahaya yang bisa

ditimbulkan pada suatu konstruksi didapatkan melalui tabel *Risk Matrik*.

Penilaian Komponen pada setiap Pekerjaan Pembangunan Gedung

Pekerjaan Persiapan

Tabel 2 Matrik Potensi Kejadian dan Dampak pada Pekerjaan Persiapan

Dampak	Keperahan/Kejadian			
	1,0 – 1,9	2,0 – 2,9	3,0 – 3,9	4
1,0 – 1,9	✓			
2,0 – 2,9	✓	✓✓	✓	
3,0 – 3,9				
4				

Berdasarkan hasil dari Tabel dapat diuraikan bahwa kegiatan pekerjaan persiapan di bagi menjadi 2 kegiatan, yaitu kegiatan pengukuran dan pembersihan lahan dan persiapan alat dan bahan.

Pekerjaan ini memiliki potensi kecelakaan kerja yaitu pekerja menghirup debu polusi saat pembersihan lahan dengan skala rata-rata dari beberapa responden yaitu skala 3 dan dampaknya adalah pekerja mengalami sesak nafas dengan skala 2, sehingga dapat diketahui risiko bahaya memiliki skala 6, selanjutnya dapat juga menimbulkan kejadian kecelakaan kerja yaitu pekerja terluka saat pengukuran akibat penggunaan alat dengan tidak benar dengan skala kejadian yaitu 1,8 yang berdampak pekerja mengalami cedera pada bagian tubuh dengan skala 1,4 dan risiko bahaya memiliki skala 2,52, pekerja terluka akibat terkena peralatan kerja manual yang memiliki skala 2 yang mengakibatkan pekerja mengalami luka ringan dengan skala 2 maka dapat disimpulkan risiko bahayanya mempunyai skala 4, pekerja tertimpa/kejatuhan alat kerja pada saat pekerjaan persiapan alat dengan nilai skala 1,6 sehingga mengakibatkan pekerja mengalami luka pada bagian tubuh yang tertimpam alat dengan nilai skala 2 dengan total nilai risiko bahaya memiliki skala 3,2, pekerja menghirup debu polusi bahan material dengan nilai skala 2 sehingga membuat pekerja mengalami gangguan paru-paru dengan

nilai skala 2,4, jadi nilai total risiko bahaya yang didapatkan memiliki skala 4,8.

Dapat disimpulkan bahwa berdasarkan uraian pekerjaan dan potensi kecelakaan kerja dari pekerjaan persiapan diperoleh rata-rata sebesar:

$$X \text{ total} = \frac{\sum \text{Risiko Bahaya}}{\sum \text{Kegiatan Pekerjaan}} = \frac{8,174}{2} = 4,087$$

Termasuk dalam kategori “Risiko Rendah”

Pekerjaan Tanah

Tabel 3 Matrik Potensi dan Dampak pada Pekerjaan Tanah

Dampak	Keparahan/Kejadian			
	1,0 – 1,9	2,0 – 2,9	3,0 – 3,9	4
1,0 – 1,9	✓✓			
2,0 – 2,9	✓✓✓	✓		
3,0 – 3,9		✓✓		
4				

Berdasarkan Tabel 3 di atas dapat diuraikan bahwa pekerjaan tanah memiliki 3 kegiatan pekerjaan antara lain adalah sebagai berikut :

Potensi kecelakaan yang dapat terjadi pada pekerjaan tersebut antara lain pekerja terjatuh ke dalam lubang galian pada saat pekerja melintasi area galian tanah. Kecelakaan tersebut memiliki nilai skala 1,6 dan mengakibatkan pekerja mengalami cedera tulang dengan nilai skala 2,4 sehingga risiko bahayanya mempunyai nilai skala 3,84, pekerja tertimpa material galian dengan nilai skala 2 yang mengakibatkan pekerja mengalami luka pada tubuh yang tertimpa material galian dengan nilai skala 2,4 dan memiliki skala risiko bahaya sebesar 4,8, pekerja terkena peralatan manual saat menggali dengan nilai skala 1,6 sehingga mengakibatkan pekerja mengalami luka pada kulit dengan nilai skala sebesar 1,8 maka risiko bahayanya memiliki nilai skala 2,88, pekerja menghirup debu polusi dengan nilai skala sebesar 1,6 dan menyebabkan pekerja mengalami sesak nafas dengan nilai skala 2,2 maka risiko bahayanya memiliki nilai skala 3,52. Pada pekerjaan urugan tanah kembali pekerja yang menjadi operator mobil

dumptruck tidak berhati-hati sehingga mobil terguling ke dalam lubang galian yang akan di urug dengan tanah. Potensi ini memiliki nilai skala 2,2 dan dampak dari kecelakaan tersebut ialah pekerja mengalami cedera pada tulang terhadap operator yang memiliki skala 3 sehingga nilai dari risiko bahayanya adalah 6,6, pekerja tertabrak oleh mobil *dumptruck* yang mengangkut material untuk urugan tanah, dengan mempunyai nilai skala 2,2 dan mengakibatkan pekerja yang tertabrak mengalami cedera pada tulang dengan nilai skala 3,4 maka nilai skala risiko bahayanya adalah 7,48, pekerja menghirup debu polusi material urugan yang mempunyai skala 1,6 dan menimbulkan dampak pekerja mengalami gangguan paru-paru dengan skala 2,2, sehingga risiko bahaya yang dimiliki adalah sebesar 3,52.

Pada pekerjaan urugan pasir pekerja terkena pasir urugan dengan nilai skala 1,4 yang mengakibatkan pekerja mengalami iritasi pada mata dengan nilai skala 1,8 maka skala risiko bahaya yang dimiliki adalah sebesar 2,52.

Berdasarkan hasil dari uraian pekerjaan dan potensi kecelakaan kerja pada pekerjaan tanah diperoleh nilai rata-rata hasil penilaian sebesar :

$$X \text{ total} = \frac{\sum \text{Risiko Bahaya}}{\sum \text{Kegiatan Pekerjaan}} = \frac{12,147}{2} = 6,073$$

Termasuk dalam kategori “Risiko Sedang”

Pekerjaan Pondasi

Pondasi merupakan salah satu unsur penunjang berdirinya suatu bangunan. Pondasi berfungsi untuk menahan beban yang dihasilkan dari bangunan di atasnya agar tidak langsung mengenai tanah.

Tabel 4 Matrik Potensi dan Dampak pada Pekerjaan Pondasi

Dampak	Keparahan/Kejadian			
	1,0 – 1,9	2,0 – 2,9	3,0 – 3,9	4
1,0 – 1,9				
2,0 – 2,9	✓✓✓			
3,0 – 3,9	✓	✓		
4		✓	✓	

Pada pekerjaan pondasi memiliki 3 kegiatan pekerjaan yaitu galian tanah pondasi bisa menimbulkan potensi risiko kecelakaan kerja yang harus kita waspadai diantaranya yaitu pekerja kejatuhan/tertimpa material galian dengan nilai skala 1,8 yang berdampak mengakibatkan pekerja mengalami luka pada tubuh yang tertimpa material galian dengan skala 2,4, maka nilai risiko bahaya yang dihasilkan sebesar 4,32, pekerja terjatuh kedalam lubang galian tanah pondasi ketika melintas di sekitar lubang galian yang mempunyai skala 1,8 sehingga mengakibatkan pekerja mengalami cidera pada tulang yang memiliki nilai skala 3, maka risiko bahayanya mempunyai skala sebesar 5,4, pekerja tertimbun oleh longsor tanah dan dinding galian dengan nilai skala 2,8 yang berdampak pada kematian pekerja dengan nilai skala sebesar 4, sehingga risiko bahayanya mempunyai nilai sebesar 11,2.

Pada kegiatan pekerjaan pemasangan *boor pile* mempunyai 2 potensi kecelakaan kerja yang mungkin terjadi, yang pertama adalah pekerja terbentur oleh alat *drilling* pada saat pengeboran dengan nilai skala 2 yang berdampak pada pekerja yaitu mengalami cidera pada bagian tubuh dan memiliki nilai skala 3,6, sehingga nilai skala risiko bahayanya adalah sebesar 7,2, pekerja tertabrak oleh truk *concrete mixer* dengan skala 3 dan mengakibatkan kematian pada pekerja yang mempunyai nilai skala 4, maka nilai risiko bahayanya adalah sebesar 12.

Pada pekerjaan pemasangan pondasi batu belah memiliki beberapa potensi kecelakaan kerja yang dapat terjadi antara lain yaitu kejatuhan material batu pada saat pemasangan batu belah dan memiliki skala 1,8 yang mengakibatkan pekerja mengalami cidera pada bagian yang tertimpa/kejatuhan material batu dengan skala 2,6 maka nilai skala risiko bahayanya sebesar 4,68, pekerja terkena peralatan kerja manual yang mempunyai skala 1,6 dan berdampak mengakibatkan pekerja mengalami luka pada kulit tangan dengan nilai skalanya 2,2, sehingga risiko bahayanya memiliki nilai skala 3,52.

Berdasarkan uraian kegiatan pekerjaan dan potensi risiko kecelakaan kerja pada

pekerjaan pondasi maka diperoleh rata-rata hasil penilaian sebesar :

$$X_{\text{total}} = \frac{\sum \text{Risiko Bahaya}}{\sum \text{Kegiatan Pekerjaan}} = \frac{20,67}{3} = 6,89$$

Termasuk dalam kategori “Risiko Sedang”

Pekerjaan Footplat

Tabel 5 Matrik Potensi dan Dampak pada Pekerjaan Footplat

Dampak	Keparahan/Kejadian			
	1,0 – 1,9	2,0 – 2,9	3,0 – 3,9	4
1,0 – 1,9	✓			
2,0 – 2,9	✓✓✓✓	✓✓		
3,0 – 3,9		✓✓		
4				

Berdasarkan dari hasil Tabel 5 dapat diuraikan bahwa dalam pada kegiatan pekerjaan footplat mempunyai 4 jenis kegiatan pekerjaan antara lain sebagai berikut :



Gambar 2 Pembuatan Lantai Kerja Bawah Footplat

Pada pekerjaan pembuatan lantai kerja bawah *footplat* ini memiliki beberapa potensi risiko kecelakaan kerja diantaranya yaitu pekerja terluka akibat penggunaan alat manual dengan tidak benar yang memiliki skala 1,6 dan berdampak pada pekerja yaitu pekerja mengalami luka pada bagian tubuh seperti memar dan tergores dengan nilai skala 2,2 maka nilai skala risiko bahayanya adalah 3,52, pekerja kejatuhan atau tertimpa material pada saat pembuatan lantai kerja dengan nilai skala sebesar 1,8 yang mengakibatkan pekerja mengalami cidera pada tubuh yang tertimpa material dengan nilai skala sebesar 2 sehingga nilai risiko bahaya yang dimiliki sebesar 3,6.



Gambar 3 Pekerjaan Pemasangan Bekisting Footplat

Pada kegiatan pemasangan bekisting footplat bisa berpotensi pekerja tertimpa batako bekisting dengan nilai skala 2 dan dampaknya mengakibatkan pekerja mengalami cedera pada tubuh dengan nilai skala 3 maka risiko bahaya yang dimiliki sebesar 6, terkena peralatan kerja manual dengan skala 1,8 dan menimbulkan dampak luka pada bagian kulit tubuh dengan nilai skala 1,8 maka risiko bahayanya memiliki skala 3,24.



Gambar 4 Pekerjaan Penulangan Footplat

Pada kegiatan pekerjaan penulangan *footplat* dapat menimbulkan potensi kecelakaan kerja pada pekerja yakni tergores besi tulangan dengan skala 1,6 dan mengakibatkan pekerja mengalami luka pada bagian kulit yang tergores besi tulangan dengan nilai skala 2,4 maka nilai skala risiko bahayanya sebesar 3,84, pekerja tertusuk oleh besi tulangan yang memiliki skala 2,8 sehingga mengakibatkan pekerja mengalami cedera pada kaki dengan skala 3,8 maka nilai risiko bahaya memiliki skala 10,64.



Gambar 5 Pekerjaan Pengcoran Footplat

Pada pekerjaan pengecoran footplat mempunyai potensi kecelakaan kerja antara lain yaitu pekerja terkena alat vibrator pada saat pemadatan adukan beton dengan nilai skala 1,8 dan berdampak mengakibatkan pekerja mengalami cedera kaki yang memiliki skala 2,4 maka nilai risiko bahaya yang dimiliki sebesar 4,32, pekerja terkena radiasi pada kulit karena pencampuran bahan kimia pada beton dengan nilai skala 2,2 yang mengakibatkan infeksi pada kulit pekerja dengan skala 2,2 dengan nilai risiko bahaya memiliki skala 4,84, pekerja mengalami luka pada bagian tubuh pada saat penuangan beton dengan nilai skala 2,2 yang mengakibatkan pekerja terluka pada bagian tubuh dengan skala 2,2 yang memiliki nilai risiko bahaya sebesar 4,84.

Dari uraian kegiatan pekerjaan dan potensi kecelakaan kerja pada pada pekerjaan footplat diperoleh hasil rata-rata sebesar:

$$X_{\text{total}} = \frac{\sum \text{Risiko Bahaya}}{\sum \text{Kegiatan Pekerjaan}} = \frac{20,11}{4} = 5,027$$

Termasuk dalam kategori "Risiko Sedang"

Pekerjaan Sloof

Tabel 6 Matrik Potensi dan Dampak pada Pekerjaan Sloof

Dampak	Keparahan/Kejadian			
	1,0 – 1,9	2,0 – 2,9	3,0 – 3,9	4
1,0 – 1,9	✓✓			
2,0 – 2,9	✓✓✓	✓		
3,0 – 3,9		✓✓		
4				✓✓

Dari hasil Tabel diatas dapat diuraikan bahwa pekerjaan sloof memiliki 3 macam kegiatan pekerjaan yaitu sebagai berikut :



Gambar 6 Pekerjaan Penulangan Sloof

Pada pekerjaan penulangan sloof memiliki potensi kecelakaan kerja diantaranya yaitu pekerja tertusuk oleh besi tulangan pada saat pembuatan tulangan sloof dengan nilai skala 2,8 dan mengakibatkan pekerja mengalami cidera pada kaki dengan skala 3,8 sehingga risiko bahayanya mempunyai skala 10,64, selanjutnya yaitu pekerja tergores besi tulangan dengan nilai skala 1,8 yang mengakibatkan pekerja mengalami luka pada kulit tangan yang memiliki skala 2,4 maka nilai risiko bahaya yang dimiliki adalah sebesar 4,32, lalu ada juga potensi lain yaitu pekerja terkena kawat pengikat besi tulangan dengan skala 1,8 dan memiliki dampak yaitu pekerja mengalami luka goresan pada kulit tangan dengan nilai skala 1,8 sehingga risiko bahayanya mempunyai skala 3,24.



Gambar 7 Proses Pemasangan Bekisting Sloof

Pada proses pemasangan bekisting sloof memiliki beberapa potensi kecelakaan yang bisa terjadi antara lain yaitu pekerja tertimpa material bekisting pada saat pembuatan bekisting sloof dengan skala 1,8 dan mengakibatkan pekerja mengalami cidera pada bagian tubuh dengan nilai skala 2,6 maka skala risiko bahayanya adalah 4,68, pekerja terkena peralatan kerja manual ketika pembuatan bekisting sloof dengan nilai skala 1,8 dan berdampak pada pekerja yaitu mengalami luka pada kulit jari tangan yang memiliki skala 1,8 sehingga risiko bahayanya mempunyai skala 3,24.



Gambar 8 Proses Pengecoran Sloof

Pekerjaan pengecoran sloof memiliki beberapa potensi kecelakaan diantaranya yaitu kecelakaan truk *concrete mixer* dengan nilai skala 3 dan mengakibatkan kematian dengan skala 4 maka risiko bahayanya memiliki skala 12, alu selanjutnya yaitu pekerja tertabrak oleh kendaraan beton molen dengan skala 3,4 yang berdampak kematian pada pekerja yang tertabrak dengan nilai skala 4 dan memiliki risiko bahaya dengan skala 13,6, selanjutnya pekerja terluka pada saat penuangan beton yang mempunyai skala 1,8 sehingga mengakibatkan pekerja mengalami luka pada bagian tubuh dengan skala 2 maka risiko bahayanya adalah 3,6, berikutnya yaitu pekerja terkena alat vibrator pada saat pemadatan adukan beton dengan nilai skala 2 yang berdampak pekerja mengalami cidera pada kaki yang memiliki skala 3, sehingga nilai risiko bahayanya memiliki skala 6, kemudian yang terakhir yaitu pekerja terkena radiasi akibat pencampuran bahan kimia pada beton dengan nilai skala 2,2 dan mengakibatkan infeksi dan kulit mengelupas dengan nilai skala 2 sehingga memiliki nilai risiko bahaya dengan skala 4,4.

Dari uraian pada jenis pekerjaan dan potensi kecelakaan kerja pada pekerjaan sloof diperoleh hasil rata-rata sebesar :

$$X_{\text{total}} = \frac{\sum \text{Risiko Bahaya}}{\sum \text{Kegiatan Pekerjaan}} = \frac{17,94}{3} = 5,98$$

Termasuk dalam kategori “Risiko Sedang”

Pekerjaan Kolom Lantai Dasar

Tabel 7 Matrik Potensi dan Dampak pada Pekerjaan Kolom Lantai Dasar

Dampak	Keparahan/Kejadian			
	1,0 – 1,9	2,0 – 2,9	3,0 – 3,9	4
1,0 – 1,9	✓✓			
2,0 – 2,9	✓✓	✓	✓	
3,0 – 3,9	✓			
4		✓	✓✓	



Gambar 9 Proses Penulangan Kolom Lantai Dasar

Pada pekerjaan penulangan kolom ini memiliki potensi kecelakaan kerja diantaranya yaitu pekerja tertimpa besi tulangan pada saat pembuatan tulangan kolom dengan nilai skala 1,6 sehingga mengakibatkan pekerja mengalami cedera pada bagian tubuh dengan nilai skala 3 sehingga risiko bahayanya mempunyai skala 4,8, selanjutnya yaitu pekerja tertusuk besi tulangan dengan nilai skala 2,8 yang mengakibatkan pekerja mengalami cedera pada kaki yang memiliki skala 4 maka nilai risiko bahaya yang dimiliki adalah sebesar 11,2, lalu ada juga potensi lain yaitu pekerja terkena peralatan kerja manual dengan skala 1,8 dan memiliki dampak yaitu pekerja mengalami luka goresan pada kulit tangan dengan nilai skala 1,8 sehingga risiko bahayanya mempunyai skala 3,24.



Gambar 10 Proses Pemasangan Bekisting Kolom Lantai Dasar

Pada pekerjaan pemasangan bekisting kolom memiliki beberapa potensi kecelakaan yang bisa terjadi diantaranya yaitu pekerja tertimpa/kejatuhan material bekisting pada saat pembuatan bekisting kolom dengan skala 1,8 dan mengakibatkan pekerja mengalami cedera pada bagian tubuh dengan nilai skala 2 maka skala risiko bahayanya adalah 3,6, selanjutnya pekerja terkena peralatan kerja manual saat pembuatan bekisting kolom dengan nilai skala

1,8 sehingga mengakibatkan pekerja mengalami luka-luka pada kulit yang memiliki skala 1,8 sehingga risiko bahayanya mempunyai skala 3,24.



Gambar 11 Proses Pengecoran Kolom Lantai Dasar

Pada saat pekerjaan pengecoran kolom memiliki beberapa potensi kecelakaan diantaranya yaitu kecelakaan truk *concrete mixer* dengan nilai skala 3,4 dan mengakibatkan kematian dengan skala 4 maka risiko bahayanya memiliki skala 13,6, lalu berikutnya yaitu pekerja tertabrak oleh kendaraan beton molen dengan skala 3 yang berdampak kematian pada pekerja yang tertabrak dengan nilai skala 4 dan memiliki risiko bahaya dengan skala 12, selanjutnya pekerja mengalami luka pada saat penuangan beton yang mempunyai skala 1,8 sehingga mengakibatkan pekerja mengalami luka pada bagian tubuh dengan skala 2 maka risiko bahayanya adalah 3,6, berikutnya yaitu pekerja terkena alat vibrator pada saat pemadatan adukan beton yang memiliki nilai skala 3 dan berdampak pekerja mengalami cedera pada kaki yang terkena vibrator dan memiliki skala 2, sehingga nilai risiko bahayanya mempunyai skala 6, kemudian yang terakhir yaitu pekerja terkena radiasi akibat pencampuran bahan kimia pada beton dengan nilai skala 2,4 dan mengakibatkan infeksi dan kulit mengelupas dengan nilai skala 2 sehingga memiliki nilai risiko bahaya dengan skala 4,8.

Dari uraian pada jenis pekerjaan dan potensi kecelakaan kerja pada pekerjaan kolom diperoleh hasil rata-rata sebesar :

$$X_{\text{total}} = \frac{\sum \text{Risiko Bahaya}}{\sum \text{Kegiatan Pekerjaan}} = \frac{17,83}{3} = 5,943$$

Termasuk dalam kategori “Risiko Sedang”.

Pekerjaan Balok Sabuk, Balok Tangga, dan Plat Tangga

Tabel 8 Matrik Potensi dan Dampak pada Pekerjaan Balok Sabuk, Balok Tangga, dan Plat Tangga

Dampak	Keparahan/Kejadian			
	1,0 – 1,9	2,0 – 2,9	3,0 – 3,9	4
1,0 – 1,9	✓			
2,0 – 2,9	✓✓	✓✓✓		
3,0 – 3,9		✓✓		
4			✓✓	



Gambar 12 Proses Penulangan Balok Sabuk, Balok Tangga dan Plat tangga

Pada pekerjaan penulangan balok sabuk, balok tangga dan plat tangga memiliki potensi kecelakaan kerja diantaranya yaitu pekerja tertusuk oleh besi tulangan pada saat pembuatan tulangan dengan nilai skala 2,8 yang berdampak mengakibatkan pekerja mengalami cedera pada bagian tubuh dengan nilai skala 3,8 maka risiko bahayanya memiliki skala 10,64, berikutnya yaitu pekerja tergores besi tulangan dengan nilai skala 2 yang mengakibatkan pekerja terluka pada kulit tangan yang memiliki skala 2 maka nilai risiko bahaya yang dimiliki adalah sebesar 4, yaitu pekerja terkena kawat pengikat besi tulangan dengan skala 2,2 dan memiliki dampak yaitu pekerja mengalami luka goresan pada kulit tangan dengan nilai skala 2 sehingga risiko bahayanya mempunyai skala 4,4.

Pada pekerjaan pemasangan bekisting balok sabuk, balok tangga dan plat tangga memiliki beberapa potensi kecelakaan yang dapat terjadi antara lain yaitu pekerja tertimpa/kejatuhan material bekisting pada saat pembuatan bekisting dengan nilai skala 1,8 dan berdampak mengakibatkan pekerja mengalami cedera pada bagian tubuh dengan nilai skala 2,6 maka skala risiko bahayanya adalah 4,68, kemudian pekerja terkena peralatan kerja manual pada saat pembuatan bekisting dengan

skala 1,6 sehingga mengakibatkan pekerja mengalami luka-luka pada kulit jari tangan yang memiliki skala 1,8 sehingga risiko bahayanya mempunyai skala 2,88.

Pada saat pekerjaan pengecoran pada pekerjaan balok sabuk, balok tangga dan plat tangga memiliki beberapa potensi kecelakaan diantaranya yaitu pekerja terluka pada saat penuangan beton dengan nilai skala 1,8 dan mengakibatkan pekerja mengalami luka pada bagian tubuh dengan skala 2,4 maka risiko bahayanya memiliki skala 4,32, lalu pekerja terkena radiasi akibat pencampuran bahan kimia pada beton dengan skala 2,2 yang berdampak mengakibatkan pekerja mengalami iritasi pada kulit dan kulit mengelupas dengan nilai skala 2,2 dan memiliki risiko bahaya dengan skala 4,84, selanjutnya kecelakaan truk *concrete mixer* yang mempunyai skala 3,6 sehingga mengakibatkan kematian dengan skala 4 maka risiko bahayanya adalah 14,4, pekerja terkena alat vibrator pada saat pemadatan adukan beton yang memiliki nilai skala 2 dan berdampak pekerja mengalami cedera pada kaki yang terkena vibrator dan memiliki skala 3, sehingga nilai risiko bahayanya mempunyai skala 6, kemudian pekerja tertabrak kendaraan beton molen dengan nilai skala 3,2 dan mengakibatkan kematian dengan nilai skala 4 sehingga memiliki nilai risiko bahaya dengan skala 12,8.

Dari uraian pada jenis pekerjaan dan potensi kecelakaan kerja pada pekerjaan sloof diperoleh hasil rata-rata sebesar :

$$X_{\text{total}} = \frac{\sum \text{Risiko Bahaya}}{\sum \text{Kegiatan Pekerjaan}} = \frac{18,598}{3} = 6,199$$

Termasuk dalam kategori “Risiko Sedang”.

Pekerjaan Lantai Pit Lift dan Dinding Lift

Tabel 9 Matrik Potensi dan Dampak pada Pekerjaan Lantai Pit Lift dan Dinding Lift

Dampak	Keparahan/Kejadian			
	1,0 – 1,9	2,0 – 2,9	3,0 – 3,9	4
1,0 – 1,9	✓			
2,0 – 2,9	✓✓	✓✓		
3,0 – 3,9				
4		✓	✓✓	

Berdasarkan hasil dari tabel 9 dapat diuraikan bahwa kegiatan pekerjaan lantai *pit lift* dan dinding *lift* di bagi menjadi 3 kegiatan yaitu sebagai berikut :

Pada pekerjaan penulangan lantai *pit lift* dan dinding *lift* ini mempunyai beberapa macam potensi kecelakaan kerja yang bisa saja terjadi pada kegiatan ini, kecelakaan kerja yang bisa terjadi diantaranya yakni pekerja tertimpa/kejuruan besi tulangan dengan skala 1,6 dan mengakibatkan pekerja mengalami cidera pada bagian tubuh yang memiliki skala 2,4 sehingga risiko bahaya yang dimiliki sebesar 3,84, potensi selanjutnya yaitu pekerja tertusuk oleh besi tulangan dengan nilai skala 2,6 dan mengakibatkan pekerja mengalami cidera pada bagian kaki dengan skala 4 maka risiko bahaya yang dimiliki sebesar 10,4.

Pada kegiatan pekerjaan pemasangan lantai *pit lift* dan dinding *lift* memiliki beberapa potensi risiko kecelakaan kerja yang dapat terjadi antara lain yaitu pekerja tertimpa material bekisting pada saat pengerjaannya dengan skala 1,8 yang memiliki dampak mengakibatkan pekerja mengalami cidera pada tubuh yang memiliki skala 2,6 sehingga nilai risiko bahayanya memiliki skala 4,68, ada juga potensi lain yakni pekerja terkena peralatan kerja manual dengan nilai skala 1,8 dan mengakibatkan pekerja mengalami luka pada kulit yang mempunyai skala 1,8 maka risiko bahayanya memiliki skala 3,24, selanjutnya pekerja terjatuh dari *scaffolding* pada saat pemasangan bekisting dengan skala 2 sehingga berdampak pada pekerja yaitu pekerja mengalami cidera pada tubuh dengan nilai skala 2,8 maka skala risiko bahayanya adalah 5,6.

Pada kegiatan pekerjaan pengecoran lantai *pit lift* dan dinding *lift* mempunyai beberapa jenis potensi risiko yang mungkin terjadi yaitu kecelakaan pada kendaraan *concrete mixer* dengan skala 3,2 yang berdampak pada kematian operator kendaraan *concrete mixer* dengan nilai skala 4 sehingga memiliki risiko bahaya dengan skala 12,8, Kemudian ada juga pekerja tertabrak oleh kendaraan beton molen dengan nilai skala 3 dan mengakibatkan kematian pada pekerja yang tertabrak yang mempunyai skala 4 sehingga risiko bahaya yang dimiliki sebesar 12,

selanjutnya pekerja terkena radiasi akibat pencampuran bahan kimia pada beton dengan skala 2,2 dan menimbulkan dampak pekerja mengalami infeksi pada kulit yang memiliki skala 2,2 maka risiko bahaya yang dimiliki sebesar 4,84.

Berdasarkan uraian dari beberapa kegiatan pekerjaan dan potensi kecelakaan kerja pada pekerjaan lantai *pit lift* dan dinding *lift* diperoleh rata-rata hasil sebesar :

$$X_{\text{total}} = \frac{\sum \text{Risiko Bahaya}}{\sum \text{Kegiatan Pekerjaan}} = \frac{21,5}{3} = 7,16$$

Termasuk dalam kategori “Risiko Sedang”

Pekerjaan Kolom dan Balok Lantai Struktur atas

Tabel 10 Matrik Potensi dan Dampak pada Pekerjaan Kolom dan Balok Lantai

Dampak	Keparahan/Kejadian			
	1,0 – 1,9	2,0 – 2,9	3,0 – 3,9	4
1,0 – 1,9	✓✓			
2,0 – 2,9	✓	✓	✓	
3,0 – 3,9		✓✓		
4		✓	✓	

Dari hasil Tabel 10 dapat diuraikan bahwa pada pekerjaan kolom dan balok lantai mempunyai beberapa kegiatan yaitu :



Gambar 13 Proses Penulangan Kolom dan Balok Lantai

Pada pekerjaan penulangan kolom dan balok lantai memiliki beberapa potensi kecelakaan kerja yang mungkin dapat terjadi antara lain yaitu pekerja terjatuh pada saat penulangan kolom dan balok dengan skala 3 dan mengakibatkan pekerja mengalami cidera pada tubuh yang memiliki skala 2, maka nilai risiko

bahayanya mempunyai skala 6, selanjutnya yaitu pekerja tertusuk oleh besi tulangan pada saat pekerjaan penulangan dengan skala 2,6 dan berdampak mengakibatkan pekerja mengalami cidera pada kaki dengan nilai skala 4 sehingga risiko bahaya yang dimiliki sebesar 10,4, kemudian pekerja terkena kawat pengikat besi tulangan yang memiliki skala 1,6 dan berdampak mengakibatkan pekerja mengalami luka pada kulit dengan skala 1,6 maka risiko bahaya yang dimiliki sebesar 2,56.



Gambar 14 Proses Pemasangan Bekisting Kolom dan Balok Lantai

Pada pekerjaan pemasangan bekisting kolom dan balok lantai memiliki beberapa potensi kecelakaan kerja yang dapat terjadi diantaranya yaitu pekerja terjatuh dari *scaffolding* pada saat pemasangan bekisting balok lantai dengan nilai skala 2 dan mengakibatkan pekerja mengalami cidera pada bagian tubuh dengan skala 3 sehingga memiliki risiko bahaya dengan skala 6, kemudian pekerja terkena alat kerja manual pada saat pemasangan bekisting balok lantai dengan skala 1,6 dan mengakibatkan pekerja mengalami luka pada tangan dan kaki dengan nilai skala 1,8 maka risiko bahaya yang dimiliki adalah sebesar 2,88, selanjutnya pekerja tertimpa material bekisting balok lantai dengan skala 1,6 yang mengakibatkan pekerja mengalami cidera pada tubuh yang mempunyai skala 2,6 sehingga risiko bahaya yang dimiliki adalah sebesar 4,16.



Gambar 15 Proses Pengecoran Kolom dan Balok Lantai

pada proses pengecoran kolom dan balok lantai memiliki potensi kecelakaan kerja yang mungkin bisa terjadi antara lain yaitu pekerja terjatuh dari *scaffolding* pada saat pengecoran dengan nilai skala 2 dan mengakibatkan pekerja mengalami cidera pada bagian tubuh dengan skala 3 dan risiko bahayanya memiliki skala 6, kemudian pekerja terluka pada saat penuangan beton dengan skala 2,2 dan berdampak mengakibatkan pekerja mengalami luka pada bagian tubuh yang memiliki skala 2,2 dan risiko bahayanya mempunyai skala 4,84, selanjutnya pekerja tertabrak kendaraan *cincrete mixer* yang memiliki skala 3,4 dan berdampak pada kematian dengan skala 4 maka risiko bahayanya adalah sebesar 13,6.

Dari uraian kegiatan pekerjaan dan potensi kecelakaan kerja pada pekerjaan kolom dan balok lantai diperoleh rata-rata hasil sebesar:

$$X_{\text{total}} = \frac{\sum \text{Risiko Bahaya}}{\sum \text{Kegiatan Pekerjaan}} = \frac{18,806}{3} = 6,268$$

Termasuk dalam kategori “Risiko Sedang”.

Pekerjaan Balok Tangga dan Plat Tangga

Tabel 11 Matrik Potensi dan Dampak pada Pekerjaan Balok Tangga dan Plat Tangga

Dampak	Keparahan/Kejadian			
	1,0 – 1,9	2,0 – 2,9	3,0 – 3,9	4
1,0 – 1,9	✓	✓		
2,0 – 2,9	✓	✓	✓	
3,0 – 3,9		✓	✓	
4		✓	✓	

Berdasarkan uraian Tabel 11 di atas bahwa pada pekerjaan balok tangga dan plat tangga memiliki 3 jenis pekerjaan yaitu pekerjaan penulangan, pekerjaan pemasangan bekisting dan pekerjaan pengecoran, untuk memperjelas hasil daripada tabel diatas akan di jelaskan di bawah ini antara lain sebagai berikut:



Gambar 16 Proses Pekerjaan Balok Tangga dan Plat Tangga

Pada kegiatan pekerjaan penulangan balok tangga dan plat tangga memiliki beberapa jenis potensi kecelakaan yang bisa terjadi diantaranya yaitu pekerja tertusuk oleh besi tulangan pada saat penulangan balok tangga dan plat tangga dengan skala 2,6 dan mengakibatkan pekerja mengalami cedera pada bagian kaki yang tertusuk besi tulangan yang memiliki skala 4 maka skala risiko bahayanya adalah sebesar 10,4, kemudian pekerja terkena kawat pengikat besi tulangan dengan nilai skala 1,6 yang berdampak mengakibatkan tangan pekerja tergores dengan skala 1,6 sehingga risiko bahayanya memiliki skala 2,56.

Pada kegiatan pekerjaan pemasangan bekisting balok tangga dan plat tangga memiliki beberapa potensi kecelakaan kerja yang dapat terjadi antara lain yaitu pekerja terkena peralatan kerja manual pada saat pemasangan bekisting yang memiliki skala 2 dan berdampak mengakibatkan pekerja mengalami luka pada tangan dan kaki yang terkena peralatan manual dengan skala 1,8 maka nilai risiko bahayanya memiliki skala 3,6, lalu kemudian pekerja tertimpa/kejatuhan material bekisting dengan skala 2 dan mengakibatkan pekerja mengalami cedera pada tubuh yang mempunyai skala 2,2 sehingga risiko bahaya yang dimiliki sebesar 4,4, Selanjutnya pekerja terjatuh dari *scaffolding* dengan skala 3 dan menimbulkan dampak

pekerja mengalami cedera tulang dengan skala 2 maka risiko bahaya yang dimiliki sebesar 6.

Pada kegiatan pekerjaan ini mempunyai beberapa potensi kecelakaan yang dapat terjadi diantaranya adalah pekerja tertabrak oleh truk *concrete mixer* dengan skala 3 dan berdampak pada kematian yang memiliki skala 4 sehingga risiko bahayanya mempunyai skala 12, berikutnya pekerja terkena alat vibrator pada saat pemadatan adukan beton dengan skala 1,8 dan menimbulkan dampak pekerja mengalami cedera pada kaki yang memiliki skala 2,4 maka risiko bahaya yang dimiliki sebesar 4,32.

$$X_{\text{total}} = \frac{\sum \text{Risiko Bahaya}}{\sum \text{Kegiatan Pekerjaan}} = \frac{19,307}{3} = 6,435$$

Termasuk dalam kategori “Risiko Sedang”.

Pekerjaan Plat Lantai dan Plat Kanopi

Tabel 12 Matrik Potensi dan Dampak pada Pekerjaan Plat Lantai dan Plat Kanopi

Dampak	Keparahan/Kejadian			
	1,0 – 1,9	2,0 – 2,9	3,0 – 3,9	4
1,0 – 1,9	✓			
2,0 – 2,9	✓✓✓	✓		
3,0 – 3,9		✓✓		
4		✓	✓	

Dari Tabel 12 di atas dapat diuraikan bahwa pada pekerjaan plat lantai dan plat kanopi memiliki beberapa jenis kegiatan antara lain sebagai berikut:



Gambar 17 Proses Pemasangan Bekisting Plat Lantai dan Plat Kanopi

Pada pekerjaan pemasangan bekisting plat lantai dan plat kanopi memiliki beberapa potensi kecelakaan yang bisa terjadi yaitu pekerja terjatuh dari atas *scaffolding* dengan skala 2,2 dan menimbulkan dampak pekerja

mengalami cedera pada tulang yang memiliki skala 3 maka risiko bahayanya mempunyai skala 6,6, kemudian pekerja terkena peralatan manual pada saat pemasangan bekisting dengan skala 1,8 dan mengakibatkan pekerja mengalami luka pada tangan dan kaki dengan skala 2 sehingga risiko bahaya yang dimiliki adalah 3,6, selanjutnya pekerja tertimpa atau kejatuhan material bekisting dengan nilai skala 1,8 yang memiliki dampak pekerja mengalami cedera pada tubuh dengan skala 2,6.



Gambar 18 Penulangan Plat Lantai dan Plat Kanopi

Pada pekerjaan penulangan plat lantai dan plat kanopi memiliki beberapa potensi kecelakaan yang mungkin terjadi diantaranya yaitu pekerja terkena kawat pengikat besi tulangan dengan nilai skala 1,6 yang berdampak mengakibatkan pekerja mengalami luka pada kulit tangan dengan nilai skala 1,6 sehingga nilai risiko bahayanya memiliki skala 2,56, kemudian pekerja tertusuk oleh besi tulangan dengan nilai skala 2,8 yang mengakibatkan pekerja mengalami cedera pada kaki yang memiliki nilai skala 4 maka nilai risiko bahaya yang dimiliki sebesar 11,2, berikutnya yaitu pekerja tertimpa oleh besi tulangan dengan memiliki nilai skala 2,2 dan berdampak mengakibatkan pekerja mengalami cedera pada bagian tubuh yang tertimpa material tulangan dengan nilai skala 3 dan memiliki nilai risiko bahaya sebesar 6,6.



Gambar 19 Proses Pengecoran Plat Lantai dan Plat Kanopi

Pada kegiatan pekerjaan pengecoran plat lantai dan plat kanopi terdapat beberapa potensi kecelakaan yang bisa terjadi yaitu pekerja terluka pada saat penuangan beton dengan nilai skala 2,2 dan menimbulkan dampak pekerja mengalami luka pada bagian tubuh yang memiliki skala 2,2, maka risiko bahaya yang dimiliki sebesar 4,84, kemudian pekerja terkena alat vibrator pada saat pemadatan adukan beton dengan nilai skala 1,8 dan mengakibatkan pekerja mengalami cedera pada kaki yang mempunyai skala 2,4 sehingga nilai risiko bahayanya adalah 4,32, selanjutnya pekerja tertabrak kendaraan beton molen dengan skala 3 dan menimbulkan dampak kematian pada pekerja yang tertabrak dengan nilai skala 4 dan memiliki risiko bahaya sebesar 12.

Dari uraian kegiatan pekerjaan dan potensi kecelakaan kerja pada pekerjaan plat lantai dan plat kanopi diperoleh hasil rata-rata sebesar :

$$X_{\text{total}} = \frac{\sum \text{Risiko Bahaya}}{\sum \text{Kegiatan Pekerjaan}} = \frac{18,793}{3} = 6,264$$

Termasuk dalam kategori “Risiko Sedang”.

Analisis Secara Menyeluruh

Setelah dilakukannya perhitungan dengan menggunakan rumus risiko yaitu $Risk = event \times impact$, kemudian dijabarkan dalam tabel matrik risiko, kemudian rata-rata dari setiap kegiatan pekerjaan sudah dihitung menggunakan rumus :

$$X = \frac{\sum \text{Risiko Bahaya}}{\sum \text{Kegiatan Pekerjaan}}$$

$$\sum \text{Risiko Bahaya}$$

$$= 4,087+6,073+6,89+5,027+5,98+5,943+6,199$$

$$+7,16+6,268+6,345+6,264$$

$$= 66,236$$

$$X = \frac{\sum \text{Risiko Bahaya}}{\sum \text{Kegiatan Pekerjaan}} = \frac{66,236}{11} = 6,021$$

Berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh hasil bahwa pada proyek pembangunan gedung Keperawatan Gigi Poltekes Kemenkes Yogyakarta, termasuk dalam golongan dengan nilai “Risiko Sedang”

dengan nilai indeks risiko yang dimiliki sebesar 6,021.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis didapatkan kesimpulan bahwa :

1. Tingkat risiko pada pembangunan gedung Keperawatan Gigi Poltekes Kemenkes Yogyakarta, dari 11 kegiatan pekerjaan rata-rata memiliki tingkat risiko sedang dengan nilai risiko bahaya 5-11 dan hanya 1 pekerjaan yang memiliki tingkat risiko rendah.
2. Dari jumlah total keseluruhan risiko kecelakaan kerja pada proyek pembangunan gedung Keperawatan Gigi Poltekes memiliki skala 6,021 yang termasuk dalam kategori “Risiko Sedang” dengan skala risiko bahaya terkecil pada pekerjaan persiapan dengan skala 4,087 dan risiko bahaya terbesar pada pekerjaan lantai pit lift dan dinding lift dengan skala 7,16.
3. Pada pembangunan gedung Keperawatan Gigi Poltekes Kemenkes Yogyakarta Memiliki 34 Kegiatan dari 11 pekerjaan dengan 92 kejadian.

5. Daftar Pustaka

- Anizar, M. K. (2009). *Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Christina, W. Y., Djakfar, L., & Thoyib, A. (2012). Pengaruh Budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Kinerja Proyek Konstruksi. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 6(1), 83-95.
- Endroyo, B. (2006). Peranan Manajemen K3 Dalam Pencegahan Kecelakaan Kerja Konstruksi. *Jurnal Teknik Sipil*, 3(1), 8-15.
- Fatimah, Sayuti, M., & Ritonga, M. F. (2018). Identifikasi Bahaya dan Penilaian Resiko pada Pembersihan Heat Exchanger dengan Metode Risk Assessment Di PT. X. *Industrial Engineering Journal*, 7(2), 38-43.

Lokobal, A., Sumajouw, M. D., & Sompie, B. F. (2014). Manajemen Risiko Pada Perusahaan Jasa Pelaksana Konstruksi Di Propinsi Papua (Study Kasus di Kabupaten Sarmi). *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 4(2), 109-118.

Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi nomor PER.08/MEN/VII/2010 tentang alat pelindung diri APD. (t.thn.).

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.36 Tahun 2005 Tentang Peraturan Pelaksanaan UU No. 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung. (t.thn.).

Piri, S., Sompie, B. F., & Timboeleng, J. A. (2012). Pengaruh Kesehatan, Pelatihan dan Penggunaan Alat Pelindung Diri Terhadap Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Konstruksi Di Kota Tomohon. *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 2(4), 219-231.

Restuputri, D. P., & Sari, R. P. (2015). Analisis Kecelakaan Kerja Dengan Menggunakan Metode Hazard and Operability Study (HAZOP). *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 14(1), 24-35.

Soehatman. (2010). *Pedoman Praktis Manajemen Risiko dalam Perspektif K3, seri manajemen K3 (2 ed.)*. Jakarta: Dian Rakyat.

Soputan, G. E., Sompie, B. F., & Mandagi, R. J. (2014). Manajemen Risiko Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) (Study Kasus Pada Pembangunan Gedung SMA Eben Haezar). *Jurnal Ilmiah Engineering*, 4(4), 229-238.

Tumbelaka, C. M., Mandagi, R. J., Tarore, H., & Malingkas, G. Y. (2013). Study Korelasional Antara Sikap Pekerja Dengan Penerapan Program K3. *Jurnal Sipil Statik*, 1(5), 305-308.

Waruwu, S., & Yuamita, F. (2016). Analisis Faktor Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Yang Signifikan Mempengaruhi Kecelakaan Kerja pada Proyek Pembangunan Apartement Student Castle. *Spektrum Industri*, 14(1), 64-8.

Yuliani, N., Ekawati, & Kurniawan, B. (2015). Analisis Pendokumentasian Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan

Kerja Berdasarkan PP No. 50 Tahun 2012 Di
PT Angkasa Pura II (PERSERO) Bandung.
Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-journal),
3(3), 2356-3346.