

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Deskripsi Umum Proyek Pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta

Dalam bab ini akan dijelaskan mengenai data-data serta gambaran umum proyek yang menjadi tempat penelitian peneliti yaitu proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta yang dikelola oleh Tim Swakelola UNISA.

Data umum proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta adalah sebagai berikut.

1. Nama Proyek : Pembangunan Gedung Kampus C Universitas Aisyiyah Yogyakarta
2. Lokasi Pelaksanaan : Kampus Terpadu UNISA, Jl. Ringroad Barat No.63, Nogotirto, Gamping, Sleman, Yogyakarta
3. Nilai Kontrak : Rp.50.000.000.000.,-
4. Sumber Dana : Universitas Aisyiyah Yogyakarta
5. Pemilik Proyek : Universitas Aisyiyah Yogyakarta
6. Nama Kontraktor : Tim Swakelola UNISA
7. Konsultan Perencana : Tim Swakelola UNISA
8. Konsultan Pengawas : Tim Swakelola UNISA

Perkembangan kota Yogyakarta sebagai kota pelajar dan kota wisata berbasis budaya berjalan sejajar dengan makin bertambahnya jumlah penduduk dan kegiataannya serta pelajar yang berasal dari berbagai wilayah di Indonesia yang memiliki karakter, budaya dan bahasa daerah yang berbeda – beda. Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan salah satu provinsi terpadat di Indonesia. Secara administratif propinsi DIY mempunyai luas wilayah 3.185,8 km². Wilayah yang paling padat adalah kota Yogyakarta dengan kepadatan lebih dari 12.000 orang tiap kilometer persegi. Angka pertumbuhan penduduk propinsi berkisar antara 0,72% tiap tahun. Hal ini disebabkan oleh para pendatang yang datang ke Yogyakarta dan juga oleh tingkat pertumbuhan penduduk kota Yogyakarta yang semakin tinggi. Meningkatnya kebutuhan akan pelajar, terbatasnya lahan, serta tingginya nilai lahan menjadi fenomena yang umum terjadi hampir di seluruh kota – kota besar di Indonesia. Konsekuensinya adalah pembangunan secara vertikal yang merupakan sebuah keharusan terutama bagi kawasan pusat kota atau kawasan potensial lainnya. Gedung Kampus C Universitas Aisyiyah Yogyakarta ini direncanakan memiliki luas bangunan total 11.309,25 m² dan tinggi bangunan 32,45 m dengan dana investasi yang dikeluarkan sebesar Rp.50.000.000.000,- dengan jenis kontrak *Fix Price Contract*. Bangunan Gedung Kampus C Universitas Aisyiyah Yogyakarta terdiri dari 8 lantai belum termasuk 1 *basement*

Universitas Aisyiyah Yogyakarta sebagai salah satu Perguruan Tinggi Swasta yang ada di Yogyakarta yang tiap tahunnya mengalami peningkatan jumlah mahasiswa/i. Untuk saat ini terdapat 16 jurusan dan sekitar 2.498 mahasiswa/i, maka dengan dibangunnya Gedung Kampus C Universitas Aisyiyah Yogyakarta dapat meningkatkan sarana fasilitas untuk membantu mengembangkan potensi mahasiswa/i dengan baik.

4.2. Kondisi Tata Guna Lahan Proyek Pembangunan Gedung C Universitas

Aisyiyah Yogyakarta

Tata guna lahan merupakan pemetaan suatu wilayah berdasarkan fungsi dan kedaan sebenarnya. Untuk proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta dilakukan survei tata guna lahan melalui foto udara yang

peneliti dapat dari pantauan satelit menggunakan aplikasi *Google Map*. Dari hasil pantauan dilakukan, lokasi pembangunan proyek tersebut tidak dekat dengan pemukiman warga karena proyek pembangunan tersebut berada di tengah-tengah distrik perkampungan.



Gambar 4.1. Foto Udara Proyek Pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta

4.3. Peran Departemen HSE Terhadap K3 Pada Pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta

Peneliti menekankan bahwa faktor tanggung jawab *Departement Health Safety and The Environment* (HSE) terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam pelaksanaan proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta memiliki pengaruh besar terhadap kinerja proyek dilapangan. Semakin tinggi departemen mempunyai rasa tanggung jawab yang besar terhadap K3 maka akan menghasilkan produktifitas yang tinggi terhadap kinerja proyek konstruksi tersebut. Sebaliknya semakin rendah tanggung jawab departemen terhadap K3 akan mengakibatkan semakin rendah pula produktifitas terhadap pelaksanaan proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta.

Departement Health Safety and The Environment (HSE) harus terus mengontrol Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap semua unsur pekerjaan sehingga proses pembangunan bisa berjalan dengan baik serta sesuai rencana kerja yang di tetapkan.

Peneliti melakukan pengamatan pada *Departement Health Safety and The Environment* (HSE), departemen belum mampu menyediakan alat pelindung diri (APD) terhadap semua unsur pekerja, baik itu pekerja di lapangan maupun staf yang terlibat di dalam departemen itu sendiri, dimana para pekerja tidak merasa aman dan nyaman saat melakukan pekerjaan di lapangan ketika dirinya tidak dilengkapi alat pelindung diri (APD). Pengawasan terhadap keselamatan dan kerja (K3) para pekerja dilapangan, semua pihak harus ikut terlibat dalam memperhatikan satu sama lain. Pentingnya K3 pada proyek konstruksi baik itu pihak perusahaan, departemen, maupun para tenaga pekerja dalam mencapai produktifitas yang tinggi dan meminimalisir kecelakaan kerja yang terjadi. Dari hasil pengumpulan data dilapangan didapatkan bahwa pihak departemen belum memiliki tanggung jawab terhadap keselamatan dan kesehatan pekerjanya. Adapun tanggung jawab departemen HSE adalah :

4.3.1. Tanggung Jawab Menejerial

Sebuah perusahaan harus bisa memberikan penerapan manajemen yang baik untuk karyawan dan pekerja. Karena dampak yang baik bisa menghasilkan produktifitas tinggi untuk perusahaan itu sendiri. Sistem manajemen perlu di pahami sebuah perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi karena sistem manajemen adalah sebuah konsep-konsep yang tersusun dari tahap perencanaan sampai dengan tahap pelaksanaan. Didalam sebuah perusahaan, baik itu direktur perusahaan, manejer, pimpinan sebuah proyek wajib mengetahui apa itu manajemen dan pentingnya manajemen. Salah satu contoh sistem manajemen K3 yang di terapkan oleh proyek pembangunan Gedung C Aisyiyah Yogyakarta . dapat dilihat dari gambar di bawah ini, dari tanggung jawab perusahaan terhadap karyawan dan pekerjanya.



Gambar 4.2. *Layout Papan Nama Untuk Keluar Dan Masuk Kendaraan Proyek*

Dalam pengamatan penelitian, peneliti menemukan kurangnya kinerja dan tanggung jawab dalam penerapan K3 pada tahap pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta. Dimana perusahaan belum sepenuhnya mampu merencanakan, melaksanakan, mengelola serta mengatasi semua kendala yang ditimbulkan dalam pekerjaan proyek tersebut. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah suatu acuan dimana perusahaan mampu mencapai produktifitas yang tinggi . Dapat di ketahui bahwa proses pembangunan proyek Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) . Sangat penting dalam kegiatan tersebut, karena salah satu departemen yang mampu menopang produktifitas yang tinggi adalah *Health Safety And The Environment* (HSE). Maka dari itu perusahaan membutuhkan manajer HSE untuk melaksanakan tanggung jawab K3 di lokasi pelaksanaan proyek. Hasil pengamatan yang peneliti lakukan dapat menemukan poin penting yang harus di terapkan *Health Safety And The Environment* (HSE).

- a. Integritas
- b. Antusiasme
- c. Kehangatan terhadap semua pekerja
- d. Hati – hati
- e. Ketegasan
- f. Konsisten, dll

4.3.2. Pengaruh Pekerja Terhadap Produktifitas

Menurut peneliti keberhasilan sebuah proyek adalah bagaimana tingkat penerapan manajemen terhadap sebuah proyek, karena manajemen adalah sebuah proses untuk mencapai sebuah tujuan akhir dari proyek tersebut. Sedangkan pekerja itu sendiri adalah *icon* dari manajemen tersebut. Dalam proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta pihak departemen harus bertanggung jawab terhadap keselamatan dan kesehatan kerja para pekerjanya serta menunjukkan perhatian-perhatian terhadap K3. Para pekerja dan staff harus mengikuti arahan – arahan tersebut yang di jelaskan sebelum memulainya pekerjaan. Dari hasil pengamatan langsung peneliti di lapangan aturan – aturan yang di buat belum diterapkan sepenuhnya oleh pihak swakelola terhadap kontraktor dan sub kontraktor itu sendiri. Karena kerugian kecelakaan kerja yang ditimbulkan pekerja sangat berpengaruh pada hasil kerja itu sendiri, seperti keterlambatan kerja, pekerjaan tidak sesuai target yang telah di tentukan oleh perusahaan.



Gambar 4.3. *Layout* Peraturan Kebijakan Departemen HSE

Dari gambar diatas kebijakan telah dibuat departemen HSE merujuk kepada semua staff maupun pekerja yang terlibat didalam proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta. Dari pengamatan peneliti departemen tidak maksimal dalam menjalankan semua tanggung jawab yang di percayakan oleh perusahaan dengan memberikan fasilitas APD terhadap para

pekerjanya sendiri.. Namun masih ada saja pekerja yang lalai atau belum sadar akan kecelakaan yang bisa menimpa dirinya.

4.3.3. Penerapan sistem K3 Dari Departemen

Tujuan utama dari pemberian rambu – rambu adalah cara untuk meminimalisir kecelakaan kerja. Memberikan informasi berupa rambu – rambu pada lokasi proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta yang beresiko tinggi merupakan kewajiban bagi pengelola proyek, terkhususnya *Health Safety and The Environment* (HSE). Hal ini adalah bentuk dari system manajemen K3 yang harus di terapkan oleh departemen untuk para pekerja maupun staf, perlu dipahami bahwa penerapan Sistem Manejem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) merupakan salah satu bentuk untuk menjamin konsistensi dan efektivitas dalam mengendalikan sumber bahaya dan dapat meminimalisir risiko, sehingga pada akhirnya perusahaan dapat meningkatkan produktifitas pekerjaan. Pada penelitian proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta peneliti tidak menemukan penerapan sistem K3 seperti pemberian rambu – rambu ataupun alat keselamatan kerja seperti contoh gambar di bawah ini



Gambar 4.4. Contoh Pemberian Rambu - Rambu K3 Pada Proyek



Gambar 4.5. Contoh Pemberian Pembatas Jaring



Gambar 4.6. Tidak Adanya Pembatas Jaring Pengaman Di Proyek

Gambar di atas menjelaskan perbandingan adanya penerapan sistem manajemen K3 yang terlihat pada gambar 2 dimana pada gambar tersebut terlihat terpasang *safety net* sedangkan pada gambar ke 3 di proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta tidak terpasang *safety net* tetapi hanya memasang jaring pengaman material diatas atap rumah warga yang ada di sekitar proyek, sedangkan alat *safety net* yang harus di pasang tidak ada sama sekali, hal ini dapat menyebabkan pekerja jatuh dari lantai atas gedung ini menunjukkan bahwa manajemen K3 tidak terlaksana dengan baik.

4.4. Potensi Bahaya Terhadap Pekerjaan Pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta

Pada kuisisioner untuk mengetahui penilaian risiko dinilai dari jawaban responden yang akan diberikan lima pilihan jawaban. Pertanyaan pada kuisisioner berupa potensi bahaya (kecelakaan) yang mungkin terjadi pada pekerjaan pembekistingan, pembesian, dan pengecoran. Responden akan menjawab pertanyaan dengan memberikan nilai level risiko dari angka 1 sampai 5 yang telah ditetapkan AS/NZS 4360.

| | |
|---------------------|----------------------|
| Potensi Bahaya | : Tertimpa Material |
| Risiko/Dampak | : 1. Sangat Ringan |
| | : 2. Ringan |
| | : 3. Sedang |
| | : 4. Berat |
| | : 5. Fatal |
| Peluang/Kemungkinan | : 1. Sangat Jarang |
| | : 2. Jarang |
| | : 3. Mungkin Terjadi |
| | : 4. Sering |
| | : 5. Pasti Terjadi |

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum (2008) :

a. Penyelenggara Sistem Manajemen K3 Kontruksi Bidang Pekerjaan Umum dikelompokan menjadi tiga kategori, yaitu :

- 1) Risiko Tinggi
- 2) Risiko Sedang
- 3) Risiko Kecil

b. Kinerja Penerapan Penyelenggaran SMK3 Konstruksi Bidang

Pekerjaan Umum dibagi menjadi tiga kategori, yaitu :

- 1) Baik, bila mencapai hasil penilaian > 85 %
- 2) Sedang, bila mencapai hasil penilain 60 % - 85 %
- 3) Kurang, bila mencapai hasil penilaian < 60 %

Tingkat risiko atau kemungkinan merupakan suatu nilai yang ditetapkan untuk mengetahui suatu tingkatan dampak atau akibat berdasarkan dampak yang disebabkan oleh kecelakaan kerja. Tingkatan/level risiko yang digunakan pada peneliti ini adalah :

Tabel 4.1. Level Keparahan

| | |
|-------------------------|--|
| Level – 1 (Tidak Ada) | Tidak ada cedera. |
| Level – 2 (Ringan) | Cedera ringan (hanya membutuhkan P3K), peralatan rusak ringan |
| Level – 3 (Sedang) | Meyebabkan cedera yang memerlukan perawatan medis ke rumah sakit, peralatan rusak sedang |
| Level – 4 (Berat) | Menyebabkan cidera yang menyebabkan cacatnya anggota tubuh permanen, peralatan rusak berat |
| Level – 5 (Fatal) | Menyebabkan kematian satu orang atau lebih, kerusakan berat pada mesin sehingga mengganggu proses produksi |

Sumber: (AS/NZS 4360,2004)

Peluang atau kemungkinan merupakan nilai yang ditetapkan untuk menentukan tingkat frekuensi terhadap kejadian kecelakaan. Peluang atau kemungkinan yang terjadi pada penelitian ini dikategorikan sebagai berikut :

Tabel 4.2. Level Kemungkinan

| | |
|-----------------------------|--|
| Level – 1 (Tidak Pernah) | Tidak Pernah Terjadi. |
| Level – 2 (Jarang) | Frekuensi kejadian jarang terjadi waktu tahunan. |
| Level – 3 (Sedang) | Frekuensi kejadian sedang dalam waktu tahunan. |
| Level – 4 (Sering) | Hampir 100 % terjadi kejadian tersebut. |
| Level – 5 (Pasti Terjadi) | 100 % kejadian pasti terjadi. |

Sumber: (AS/NZS 4360,2004)

Untuk mengukur risiko dalam penelitian ini penenili menggunakan rumus menurut AS/NZS 4360 (2004) :

$$R = P \cdot I$$

Ket :

- R = Tingkat Bahaya yang terjadi
- P = Peluang/Kemungkinan yang terjadi
- I = Dampak/Tingkat Risiko yang terjadi

4.5. Pekerjaan Pembekistingan

Pada pelaksanaan pembangunan Struktur, beton membutuhkan suatu bekisting (acuan) baik untuk mendapatkan bentuk yang direncanakan maupun untuk pengerasannya. Bekisting harus dibuat dari bahan yang bermutu dan perlu direncanakan sedemikian rupa agar konstruksi tidak mengalami kerusakan akibat lendutan atau lenturan yang timbul ketika beton dituang, setelah beton mengeras bekisting harus mudah dibongkar tanpa membuat kerusakan pada struktur beton. Pada proyek ini ada dua metode bekisting yang digunakan yaitu metode bekisting kayu dan metode bekisting pelat.

Metode bekisting kayu adalah metode pekerjaan bekisting yang menggunakan bahan utama kayu *tego film* dan rangkanya menggunakan besi *hollow* dengan ketebalan 15-20 mm. Metode bekisting ini digunakan untuk pembuatan bekisting pelat lantai, bekisting balok, bekisting kolom dan bekisting tangga.

Metode bekisting plat adalah metode dimana pekerjaan bekisting yang menggunakan bahan utama plat baja dengan ketebalan 1,5 cm. Metode bekisting plat ini digunakan untuk pembuatan bekisting *shearwall*.

Dalam pengamatan lapangan pada pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta pekerjaan pembekistingan ada beragam pekerjaan namun peneliniti membatasi penelitian dengan meneliti tingkat risiko kecelakaan pada pekerjaan pembekistingan seperti.

- a. Pekerjaan perakitan bekisting untuk *body* kolom, balok, dinding dan lantai
- b. Pemasangan body bekisting kolom, dinding, balok, dan lantai
- c. Pembekistingan *Scaffolding*
- d. Pembongkaran bekisting
- e. Pembersihan area kolom bekisting



Gambar 4.7. Pemasangan *Scaffolding*

4.5.1. Pembekistingan *Body* Kolom, Dinding, Balok Dan Lantai

Pembekistingan *body* kolom dan dinding berbeda dengan lantai dan balok, dimana empat item pekerjaan itu dilakukan di tempat (area) berbeda. Pekerjaan pembekistingan kolom dan dinding dirakit pada area proyek yang berada di lantai dasar, sedangkan balok dan dinding dirakit langsung pada konstruksi bangunan. Dalam aspek K3 yang peneliti temukan dalam pekerjaan ini memiliki resiko yang tinggi dimana resiko yang di dapat pekerja berupa putusnya anggota tubuh hingga kematian. Potensi bahaya yang didapatkan pekerja terhadap beberapa kegiatan pembekistingan seperti.

- a. Merakit *body* bekisting kolom dan dinding
- b. Pemasangan bekisting untuk kolom dan dinding
- c. Pemasangan bekisting untuk lantai dan balok

4.5.2. Merakit *Body* Bekisting Kolom dan Dinding

Dari hasil pengamatan lapangan yang peneliti lakukan pada proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta dalam proses pekerjaan ini data yang peneliti peroleh dari hasil pengamatan lapangan potensi bahaya (kecelakaan) dan nilai tingkat resiko yang didapat pekerja adalah.



Gambar 4.8. Pekerjaan Perakitan *Body* Bekisting Kolom dan Dinding

Tabel 4.3. Rekapitan Nilai Pekerjaan Perakitan *Body* Bekisting Kolom & Dinding

| No | Potensi Bahaya | Nilai Tingkat Resiko | |
|-------------------|--|----------------------|--------|
| 1 | Terpukul palu saat perakitan | 11 | |
| 2 | Tangan terputus akibat mesin potong (gergaji) | 11,25 | |
| 3 | Terkena arus listrik dari mesin potong (gergaji) | 9,37 | |
| 4 | Tertimpa kayu | 7,56 | |
| 5 | Tangan terjepit | 10,31 | |
| 6 | Tertusuk kayu | 10,31 | |
| Nilai Rata - Rata | | 9,98 | |
| Kategori Level | | : 1 - 4 | Rendah |
| | | : 5 - 11 | Sedang |
| | | : 12 - 16 | Tinggi |

Nilai rata – rata tingkat risiko dari pekerjaan tersebut adalah 9,98 sehingga pekerja dikategorikan dalam kecelakaan level sedang.

4.5.3. Pemasangan Bekisting Untuk Kolom dan Dinding

Dari hasil pengamatan lapangan yang peneliti lakukan pada proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta dalam proses pekerjaan ini data peneliti peroleh dari hasil pengamatan lapangan bahaya (kecelakaan) dan nilai tingkat resiko yang didapat pekerja adalah



Gambar 4.9. Pemasangan Bekisting Untuk Kolom Dan Dinding Pada Area Proyek

Tabel 4.4. Rekapian Nilai Pekerjaan Pemasangan *Body* Bekisting Kolom & Dinding

| No | Potensi Bahaya | NilaiTingkat Risiko |
|-------------------|--|---------------------|
| 1 | Terjatuh dari bangunan lantai 6 | 9,5 |
| 2 | Tertimpa bekisting yang di angkat <i>Tower Crane</i> | 8,31 |
| 3 | Terjatuh pada area sekitar lantai tiga | 9,62 |
| 4 | Tergores sling <i>Tower Crane</i> pada saat melepaskan bikisting | 5 |
| 5 | Tertusuk bikisting | 9,56 |
| 6 | Terjepit bikisting | 6,87 |
| Nilai Rata - Rata | | 8,14 |
| Kategori Level | | : 1 - 4 Rendah |
| | | : 5 - 11 Sedang |
| | | Tinggi |

Nilai rata – rata tingkat risiko dari pekerjaan tersebut adalah 8,14 sehingga pekerja dikategorikan dalam kecelakaan level sedang. Betapa kelirunya jika seorang pekerja pembekistingan tidak mengkedepankan K3 yang diterapkan oleh departmen karena pekerjaan tersebut mempunyai resiko ringan sampai berat berupa tangan terjepit, putus tangan saat pemotongan, terjatuh dari gedung, hingga tertimpa oleh besi balok dan dinding yang berujung kematian. Kecelakaan tersebut juga berlaku pada pekerjaan pembekistingan *body* balok dan dinding.



Gambar 4.10. Pemasangan Dinding Bekisting Kolom



Gambar 4.11. Hasil Penempatan *Body* Bekisting Untuk Dinding Menggunakan *Tower Crane*

Tabel 4.5. Rekapian Nilai Pekerjaan Pengangkutan *Body* Bekisting Kolom & Dinding Menggunakan *TC*

| No | Potensi Bahaya | Nilai Tingkat Resiko |
|-------------------|-------------------------------------|----------------------|
| 1 | Tertimpa bekisting | 6,66 |
| 2 | Terjepit bekisting | 6,66 |
| 3 | Tertusuk bekisting | 6,66 |
| 4 | Tertabrak bekisting saat pendaratan | 6,22 |
| Nilai Rata - Rata | | 6,55 |
| Kategori Level | : 1 - 4 | Rendah |
| | : 5 - 11 | Sedang |
| | : 12 - 16 | Tinggi |

Nilai rata – rata tingkat risiko dari pekerjaan tersebut adalah 6,55 sehingga pekerja dikategorikan dalam kecelakaan level sedang. Item pekerjaan pengangkutan bekisting menggunakan *TC* adalah salah satu proses pekerjaan yang dilakukan bersamaan dengan pemasangan bekisting kolom dan dinding, karena proses pemasangan bekisting kolom dan dinding membutuhkan *TC* untuk mengangkut bekisting yang telah dirakit pada lantai dasar (area proyek) ke titik penempatan bekisting yang akan dikerjakan. Maka dari itu kedua item pekerjaan tersebut peneliti menggabungkan menjadi satu poin.

4.5.4. Pemasangan Bekisting Untuk Lantai dan Balok

Dari hasil pengamatan lapangan yang peneliti lakukan pada proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta dalam proses pekerjaan ini data yang peneliti peroleh dari hasil pengamatan lapangan potensi bahaya (kecelakaan) dan nilai tingkat resiko yang didapat pekerja adalah.

Tabel 4.6. Rekapitan Nilai Pekerjaan Pemasangan Bekisting Lantai & Balok

| No | Potensi Bahaya | Nilai Tingkat Resiko |
|-------------------|----------------------------|----------------------|
| 1 | Tertimpa material | 4,37 |
| 2 | Tangan terjepit | 11 |
| 3 | Tertusuk material | 9 |
| 4 | Terpukul palu | 5 |
| 5 | Terjatuh pada area sekitar | 7,56 |
| Nilai Rata - Rata | | 7,38 |
| Kategori Level | | : 1 - 4 Rendah |
| | | : 5 - 11 Sedang |
| | | : 12 - 16 Tinggi |

Nilai rata – rata tingkat risiko dari pekerjaan tersebut adalah 7,38 sehingga pekerja dikategorikan dalam kecelakaan level sedang. Proses perakitan pembekistingan untuk lantai dan balok yang peneliti amati pada proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta tingkat kecelakaan juga berujung kematian. Kasus ini peneliti teliti pada lantai 7 konstruksi bangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta sehingga potensi bahaya yang peneliti peroleh berujung kematian.



Gambar 4.12. Pekerjaan Pembekistingan Lantai dan Balok Pada Lantai Tujuh Proyek Pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta

Proses pekerjaan perakitan lantai dan balok berbeda dengan kolom dan dinding, karena dua *item* pekerjaan pembekistingan (lantai dan balok) tersebut berjalan sejajar dengan tinggi rendahnya sebuah konstruksi, dua *item* pekerjaan ini terus menyesuaikan dengan lantai gedung yang akan di bangun.

4.5.5. Pembekistingan *Scaffolding*

Dari hasil pengamatan lapangan yang peneliti lakukan pada proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta dalam proses pekerjaan ini data yang peneliti peroleh dari hasil pengamatan lapangan potensi bahaya (kecelakaan) dan nilai tingkat resiko yang didapat pekerja adalah.



Gambar 4.13. Pekerjaan Pembekistingan *Scaffolding* Pada Lantai Tujuh Proyek Pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta

Tabel 4.7. Rekapitan Nilai Pekerjaan *Scaffolding*

| No | Potensi Bahaya | Nilai Tingkat Risiko |
|-------------------|--|------------------------|
| 1 | Terjatuh dari ketinggian tujuh lantai | 8,75 |
| 2 | Tertimpa material dari pasangan besi balok dan dinding | 8,31 |
| 3 | Tertusuk material akibat terjatuh | 8,5 |
| 4 | Terjepit material | 9,37 |
| Nilai Rata - Rata | | 8,73 |
| Kategori Level | | : 1 - 4 Rendah |
| | | : 5 - 11 Sedang |
| | | : 12 - 16 Tinggi |

Nilai rata – rata tingkat risiko dari pekerjaan tersebut adalah 8,73 sehingga pekerja dikategorikan dalam kecelakaan level sedang. *Scaffolding* merupakan konstruksi pembantu pada pekerjaan bangunan gedung.



Gambar 4.14. Pekerjaan Pembekistingan *Scaffolding* Lantai Tujuh Proyek Pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta

Dari hasil pengamatan peneliti, *Departemen Safety* sangat kurang memperhatikan K3 terhadap pekerjaannya dengan tidak memfasilitasi APD untuk pekerjaan pemasangan *scaffolding* seperti tidak menyediakan *safety belt*, pelindung kaki, pelindung kepala, pelindung pernafasan dan lain-lain. Terkait masalah APD harus di perhatikan karena baik pemasangan maupun pembongkaran kecelakaan bisa saja terjadi kapan saja, kecelakaan juga bisa berdampak besar pada perusahaan maupun pekerja itu sendiri.

4.5.6. Pembongkaran Bekisting

Dari hasil pengamatan lapangan yang peneliti lakukan pada proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta dalam proses pekerjaan ini data yang peneliti peroleh dari hasil pengamatan lapangan potensi bahaya (kecelakaan) dan nilai tingkat resiko yang didapat pekerja adalah



Gambar 4.15. Pembongkaran Bekisting Penopang Lantai Gedung

Tabel 4.8. Rekapitan Nilai Pekerjaan Pembongkaran Bekisting

| No | Potensi Bahaya | Nilai Tingkat Resiko |
|-------------------|---|----------------------|
| 1 | Terjatuh dari bangunan lantai 7 | 11,25 |
| 2 | Tertimpa bekisting yang di angkat Tower Crane | 10,31 |
| 3 | Terjatuh pada area sekitar lantai tiga | 10,31 |
| 4 | Tergores sling Tower Crane pada saat melepaskan bikisting | 11,68 |
| 5 | Tertusuk bikisting | 8,75 |
| 6 | Terjepit bikisting | 10,62 |
| Nilai Rata - Rata | | 10,48 |
| Kategori Level | : 1 - 4 | Rendah |
| | : 5 - 11 | Sedang |
| | : 12 - 16 | Tinggi |



Gambar 4.16. Kondisi Lapangan Pekerjaan Pembongkaran Bekisting

Nilai rata – rata tingkat resiko dari pekerjaan tersebut adalah 10,48 sehingga pekerja dikategorikan dalam kecelakaan level sedang. Ilustrasi yang peneliti sajikan di atas menggambarkan bagaimana proses pembongkaran

bekisting *body* kolom, balok, lantai, dinding, *scaffolding*. Dalam pekerjaan tersebut bisa di lihat para pekerja dan kurangnya pengawasan terlibat langsung saat pekerjaan berjalan, pengamatan lapangan pada saat pembongkaran bekisting *scaffolding* yang peneliti amati. Dampak kecelakaan yang akan di timbulkan saat pembongkaran bekisting memiliki resiko yang sangat tinggi, mengingat dimana pekerja berada pas di atas scaffolding yang menopang bangunan tersebut.

Kesehatan Keselamatan Kerja (K3) perlu di perhatikan guna meminimalisir kecelakaan yang bisa saja terjadi kapan saja terhadap pekerja. Dari hasil pengamatan dilapangan terlihat jelas pekerja tidak di fasilitasi APD oleh departemen, karena pekerja sadar betul akan resiko yang dapat mempengaruhi produktivitas mereka. Resiko kecelakaan dari pekerjaan ini mulai dari ringan, berat, hingga fatal.

4.5.7. Pembersihan Area Bekisting

Dari hasil pengamatan lapangan yang peneliti lakukan pada proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta dalam proses pekerjaan ini data yang peneliti peroleh dari hasil pengamatan lapangan potensi bahaya (kecelakaan) dan nilai tingkat resiko yang didapat pekerja adalah

Tabel 4.9. Rekapitan Nilai Pekerjaan Pembersihan Area Bekisting

| No | Potensi Bahaya | Nilai Tingkat Resiko |
|-------------------|-----------------------------|----------------------|
| 1 | Tertimpa material | 9,62 |
| 2 | Terhirup debu | 10 |
| 3 | Terjatuh dari lantai dua | 8,75 |
| 4 | Tangan terjepit | 8,12 |
| 5 | Tertimpa tangga Scaffolding | 8,43 |
| Nilai Rata - Rata | | 8,98 |
| Kategori Level | | : 1 - 4 Rendah |
| | | : 5 - 11 Sedang |
| | | : 12 - 16 Tinggi |

Nilai rata – rata tingkat risiko dari pekerjaan tersebut adalah 8,98 sehingga pekerja dikategorikan dalam kecelakaan level sedang. Dalam pengamatan peneliti dilapangan pekerjaan ini mengandung risiko yang tinggi sama halnya dengan pekerjaan pembekistingan, pembesian, hingga pengecoran. Dimana para pekerjanya kapan saja bisa mengalami kecelakaan yang fatal.



Gambar 4.17. Tidak Adanya Pekerja Pembersihan Pada Area Bekisting Proyek

Dari hasil wawancara dengan beberapa responden kemungkinan terjadinya kecelakaan pada para pekerja seperti tertimpa material, terhirup debu, terjatuh dari bangunan, tangan terjepit, tertimpa tangga, yang mencapai nilai tinggi adalah tertjatuh dari bekisting oleh pekerja. Dalam data penelitian peneliti mencapai angka lima adalah level tertinggi dalam pemberian nilai tingkat resiko kecelakaan. Pekerjaan pembersihan yang tidak dilakukan pada saat pekerjaan pembekistingan berlangsung adalah sebuah bentuk kurang mampunya penerapan SMK3 yang diterapkan oleh departemen *safety* Swakelola Unisa pada proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta. Pekerjaan seperti ini harus dilakukan guna untuk mencegah terjadinya kecelakaan beresiko kecil hingga fatal, contoh kecilnya seperti pembersihan area kerja dimana material – material sisa pembekistingan berserakan dimana – mana yang bisa menimpa pekerja kapan saja.

Dapat disimpulkan dari hasil penelitian untuk pekerjaan pembekistingan pada proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta nilai rata – rata tingkat resiko sebagai berikut.

Tabel 4.10. Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Pembekistingan Secara Keseluruhan

| NO | Item Pekerjaan | Nilai Tingkat Risiko |
|-------------------|--|------------------------|
| 1. | Merakit body bekisting kolom dan dinding | 9,98 |
| 2. | Pengangkutan bekisting menggunakan TC | 8,14 |
| 3. | Pemasangan bekisting kolom dan dinding | 7,38 |
| 4. | Pemasangan bekisting lantai dan balok | 8,73 |
| 5. | Scaffolding | 8,98 |
| 6. | Pembongkaran bekisting | 10,48 |
| 7. | Pembersihan area bekisting | 6,55 |
| Nilai Rata - Rata | | 8,60 |
| Kategori Level | | : 1 - 4 Rendah |
| | | : 5 - 11 Sedang |
| | | : 12 - 16 Tinggi |

4.6. Pekerjaan Pembesian

Dalam pengamatan lapangan yang dilakukan peneliti terhadap pekerjaan pembesian pada proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta terdapat beberapa item pekerjaan seperti :

- a. Pemotongan besi kolom, lantai, dinding, balok
- b. Perakitan tulangan besi kolom, balok, dinding
- c. Pengangkutan besi rakitan (tulangan) menggunakan TC
- d. Pemasangan besi dinding, kolom, balok
- e. Pemasangan besi lantai

4.6.1. Pemotongan Besi Menggunakan Mesin Untuk Tulangan Balok, Kolom, Dinding, Dan Lantai

Dari hasil pengamatan lapangan yang peneliti lakukan pada proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta dalam proses pekerjaan ini data yang peneliti peroleh dari hasil pengamatan lapangan potensi bahaya (kecelakaan) dan nilai tingkat resiko yang didapat pekerja adalah

Tabel 4.11. Rekapitan Nilai Pekerjaan Pemotongan Besi Untuk Tulangan Balok, Kolom, Dinding, dan Lantai

| No | Potensi Bahaya | Nilai Tingkat Risiko |
|-------------------|---|----------------------|
| 1 | Terputus anggota tubuh akibat mesin potong | 10 |
| 2 | Terkena tegangan listrik | 5,25 |
| 3 | Gangguan pendengaran akibat kebisingan mesin potong | 3,5 |
| 4 | Tersangkutnya bagian tubuh pada mesin yang masih bergerak | 7 |
| 5 | Terbentur oleh barang-barang yang keluar dari mesin | 4 |
| Nilai Rata - Rata | | 5,96 |
| Kategori Level | : 1 - 4 | Rendah |
| | : 5 - 11 | Sedang |
| | : 12 - 16 | Tinggi |



Gambar 4.18. Pekerjaan Pemotongan Besi (plat lantai) Proyek Pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta



Gambar 4.19. Pekerjaan Pemotongan Besi Tulangan Balok Kolom Dinding Proyek

Nilai rata – rata tingkat resiko dari pekerjaan tersebut adalah **5.96** sehingga pekerja dikategorikan dalam kecelakaan level sedang. Akibat yang didapat pekerja pada pekerjaan pemotongan besi rakitan bisa berupa terputusnya anggota tubuh, dan sobek anggota tubuh akibat terkena mata gergaji. Hal semacam ini yang sangat ditakuti karena jika pekerja terjangkit masalah tersebut maka tingkat produktifitas perusahaan akan terganggu, maka pekerjaan ini membutuhkan penanganan SMK3 guna meminimalisir kecelakaan yang akan terjadi sehingga mampu mencapai produktifitas yang tinggi.

4.6.2. Perakitan Tulangan Kolom, Balok, Dinding

Dari hasil pengamatan lapangan yang peneliti lakukan pada proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta dalam proses pekerjaan ini data yang peneliti peroleh dari hasil pengamatan lapangan potensi (kecelakaan) dan nilai tingkat resiko yang didapat pekerja adalah.

Tabel 4.12. Rekapitan Nilai Pekerjaan Perakitan Tulangan Besi Kolom, Balok, dan Dinding

| No | Potensi Bahaya | Nilai Tingkat Risiko |
|-------------------|-----------------------|----------------------|
| 1 | Tertusuk besi | 6,25 |
| 2 | Terperosok dalam besi | 7,5 |
| 3 | Terjepit oleh besi | 10,5 |
| 4 | Iritasi pada kulit | 7,5 |
| 5 | Tangan terputus | 9,56 |
| Nilai Rata - Rata | | 8,26 |
| Kategori Level | : 1 - 4 | Rendah |
| | : 5 - 11 | Sedang |
| | : 12 - 16 | Tinggi |



Gambar 4.20. Pekerjaan Pemesanan Perakitan Tulangan Balok, Kolom dan Dinding Pada Area Proyek

Nilai rata – rata tingkat resiko dari pekerjaan tersebut adalah 8,26 sehingga pekerja dikategorikan dalam kecelakaan level sedang. Pekerjaan pemesanan ini sendiri mempunyai tingkat resiko yang berbeda dari sangat ringan hingga fatal. Contoh resiko yang ringan seperti pekerja tertusuk kawat pengait besi tulangan pada pada saat pekerjaan berlangsung, tingkat resiko fatal pada pekerjaan ini adalah kematian, contohnya para pekerja dapat tertusuk atau tertimpa tulangan yang diangkat *tower crane*. Namun penelitian yang peneliti lakukan, peneliti tidak menemukan resiko yang tinggi, yang didapatkan pekerja namun resiko – resiko

ringan seperti tergores besi atau tertusuk kawat pengait besi sering terjadi terhadap pekerja.



Gambar 4.21. Pekerjaan Pembesian Perakitan Tulangan Kolom Pada Area Proyek

4.6.3. Pengangkutan Besi Tulangan Menggunakan TC (*Tower Crane*)

Dari hasil pengamatan lapangan yang peneliti lakukan pada proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta dalam proses pekerjaan ini data yang peneliti peroleh dari hasil pengamatan lapangan potensi bahaya (kecelakaan) dan nilai tingkat resiko yang didapat pekerja adalah.



Gambar 4.22. Pengangkutan Tulangan Kolom Menggunakan TC Proyek

Tabel 4.13. Rekapitan Nilai Pekerjaan Pengangkutan Tulangan Besi Menggunakan *Tower Crane*

| No | Potensi Bahaya | Nilai Tingkat Risiko |
|-------------------|------------------------------------|----------------------|
| 1 | Tertimpa tulangan | 6,25 |
| 2 | Terjepit tulangan saat penempatan | 5,93 |
| 3 | Tertusuk tulangan saat terjatuh | 7,5 |
| 4 | Tertabrak tulangan saat pendaratan | 6,37 |
| Nilai Rata - Rata | | 6,51 |
| Kategori Level | : 1 - 4 | Rendah |
| | : 5 - 11 | Sedang |
| | : 12 - 16 | Tinggi |

Nilai rata – rata tingkat resiko dari pekerjaan tersebut adalah 6,51 sehingga pekerja dikategorikan dalam kecelakaan level sedang. Pengangkutan besi tulangan menggunakan *tower crane* memiliki resiko yang cukup tinggi, namun probabilitas terjadinya kecelakaan cukup rendah.

4.6.4. Pekerjaan Pemesian Tulangan Dinding, Kolom, Balok

Dari hasil pengamatan lapangan yang peneliti lakukan pada proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta dalam proses pekerjaan ini data yang peneliti peroleh dari hasil pengamatan lapangan potensi bahaya (kecelakaan) dan nilai tingkat resiko yang didapat pekerja adalah.



Gambar 4.23. Pekerjaan Pemasangan Tulangan Dinding Proyek

Tabel 4. 14. Rekapian Nilai Pekerjaan Pemasangan Tulangan Besi Dinding, Kolom, Balok

| No | Potensi Bahaya | Nilai Tingkat Risiko |
|-------------------|--|----------------------|
| 1 | Tertusuk besi saat pekerjaan berjalan | 10 |
| 2 | Terjatuh dari lantai dua | 10,12 |
| 3 | Tangan terjepit besi | 9 |
| 4 | Iritasi pada kulit | 6,25 |
| 5 | Terkena ambruk besi | 6,25 |
| 6 | Terperosok pada saat pemasangan besi dinding | 6,56 |
| Nilai Rata - Rata | | 8,11 |
| Kategori Level | | : 1 - 4 Rendah |
| | | : 5 - 11 Sedang |
| | | : 12 - 16 Tinggi |

Potensi bahaya yang peneliti temukan pada area lantai 7 proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta nilai rata – rata tingkat resiko dari pekerjaan tersebut adalah 8,11 sehingga pekerja dikategorikan dalam kecelakaan level sedang. Dalam item pekerjaan ini kemungkinan terjadinya kecelakaan memiliki probabilitas yang rendah.

4.6.5. Pekerjaan Pembesian Tulangan Lantai

Dari hasil pengamatan lapangan yang peneliti lakukan pada proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta dalam proses pekerjaan ini data yang peneliti peroleh dari hasil pengamatan lapangan potensi bahaya (kecelakaan) dan nilai tingkat resiko yang didapat pekerja adalah.



Gambar 4.24. Pekerjaan Pembesian Perakitan Tulangan Lantai (plat lantai) Proyek

Tabel 4.15. Rekapitan Nilai Pekerjaan Pemasangan Tulangan Besi Lantai

| No | Potensi Bahaya | Nilai Tingkat Resiko |
|-------------------|---|----------------------|
| 1 | Terkena besi yang menonjol (besi stek) | 8,75 |
| 2 | Tangan terjepit | 11 |
| 3 | Terkena alat kerja | 7,5 |
| 4 | Tangan tertusuk kawat pada saat perakitan plat lantai | 8,5 |
| 5 | Iritasi pada kulit | 8 |
| Nilai Rata - Rata | | 8,65 |
| Kategori Level | : 1 - 4 | Rendah |
| | : 5 - 11 | Sedang |
| | : 12 - 16 | Tinggi |

Nilai rata – rata tingkat resiko dari pekerjaan tersebut adalah 8,65 sehingga pekerja dikategorikan dalam kecelakaan level sedang. Pekerjaan ini adalah poin penting dari aspek kualitas, mengingat fungsi dari besi tulangan sangat penting dalam kekuatan struktur gedung. Dapat disimpulkan dari hasil penelitian untuk pekerjaan pembesian pada proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta nilai rata – rata tingkat resiko sebagai berikut.

Tabel 4.16. Rekapitan Nilai Pekerjaan Pembesian Secara Keseluruhan

| NO | Item Pekerjaan | Nilai Tingkat Risiko |
|-------------------|---|----------------------|
| 1. | Pemotongan besi kolom, lantai, dinding, balok | 5,96 |
| 2. | Perakitan tulangan besi kolom, balok, dinding | 8,26 |
| 3. | Pengangkutan besi rakitan (tulangan) menggunakan TC | 8,11 |
| 4. | Pemasangan besi dinding, kolom, balok | 8,65 |
| 5. | Pemasangan besi lantai | 6,51 |
| Nilai Rata - Rata | | 7,49 |
| Kategori Level | | : 1 - 4 Rendah |
| | | : 5 - 11 Sedang |
| | | : 12 - 16 Tinggi |

4.7. Pekerjaan Pengecoran

Pekerjaan pengecoran adalah pekerjaan penuangan beton segar kedalam cetakan suatu elemen struktur yang telah dipasang besi tulangan. Sebelum pekerjaan pengecoran, harus dilakukan inspeksi pekerjaan untuk memastikan cetakan dan besi tulangan sesuai rencana, adapun hal – hal yang harus diperhatikan pada pekerjaan pengecoran, namun dalam proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta peneliti hanya akan membahas masalah resiko keselamatan dan kesehatan kerja pada proyek tersebut, seperti pekerja harus memakai pakaian pelindung, sepatu *safety*, helm, dan pelindung mata jika diperlukan. Dan peneliti juga akan menganalisa tingkat resiko yang diterima pekerja pada setiap jenis pekerjaan pengecoran pada pekerjaan pengecoran proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta tingkat resiko kecelakaan mencapai level yang tinggi. Resiko kecelakaan dan dari hasil peneliti, tingkat keparahan yang diperoleh pekerja jika terjadinya kecelakaan cukup tinggi, namu kemungkinan terjadinya kecelakaan memiliki nilai probabilitas yang cukup rendah.

Seperti halnya pekerjaan pembesian dan pembekistingan, pekerjaan pengecoran juga memiliki tingkat resiko kecelakaan yang tinggi, tingkat kecelakaan tersebut mulai dari ringan, sedang, berat hingga fatal. Kecelakaan

yang terjadi pada pekerjaan tersebut seperti terkena cipratan beton hingga terjatuh dari atas konstruksi bangunan hingga ke lantai dasar proyek (area proyek), namun dalam penelitian peneliti lapangan yang dilakukan peneliti terhadap pekerjaan pengecoran pada proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta terdapat beberapa item pekerjaan seperti:

- a. Pekerjaan pembersihan area pengecoran
- b. Penempatan *truckmixer*
- c. Pekerjaan pengecoran menggunakan *bucket* dan pipa *tremi*
- d. Pemasangan beton segar.

4.6.6. Pekerjaan Pembersihan Area Pengecoran

Dari hasil pengamatan lapangan yang peneliti lakukan pada proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta dalam proses pekerjaan ini data yang peneliti peroleh dari hasil pengamatan lapangan potensi bahaya (kecelakaan) dan nilai tingkat resiko yang didapat pekerja adalah.

Tabel 4.17. Rekapitulasi Nilai Pekerjaan Pembersihan Area pengecoran

| No | Potensi Bahaya | Nilai Tingkat Risiko |
|-------------------|---------------------------------------|----------------------|
| 1 | Terperosok dalam tulangan balok | 5 |
| 2 | Terjepit dari tulangan besi | 5 |
| 3 | Terjatuh dari bangunan lantai dua | 7,87 |
| 4 | Tertusuk besi rakitan | 9,62 |
| 5 | Terkena ambruk besi kolom dan dinding | 7,87 |
| Nilai Rata - Rata | | 7,07 |
| Kategori Level | | : 1 - 4 Rendah |
| | | : 5 - 11 Sedang |
| | | : 12 - 16 Tinggi |



Gambar 4.25. Pekerjaan Pembersihan Area Pengecoran Pada Proyek

Nilai rata – rata tingkat resiko dari pekerjaan tersebut adalah 7,07 sehingga pekerja dikategorikan dalam kecelakaan level sedang. Dalam pekerjaan sebelum pengecoran selalu ada pembersihan area pengecoran, patut diketahui bahwa campuran beton jika terdapat sampah atau agregat lain yang tidak sesuai dengan mutu beton maka beton tersebut tidak memiliki daya tamping yang kuat terhadap beban – beban yang ada, proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta memiliki Sembilan lantai dengan salah satu struktur bangunannya adalah beton. Maka dari itu pekerjaan pembersihan area pengecoran sebelum memulai pengecoran sangat penting karena bisa menghasilkan mutu beton yang bagus jika beton tersebut tidak tercampur dengan sampah saat pengecoran.

4.6.7. Penempatan *Truck Mixer*

Dari hasil pengamatan lapangan yang peneliti lakukan pada proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta dalam proses pekerjaan ini data yang peneliti peroleh dari hasil pengamatan lapangan potensi bahaya (kecelakaan) dan nilai tingkat resiko yang didapat pekerja adalah.

Tabel 4.18. Rekapitan Nilai Pekerjaan Penempatan *Truck Mixer*

| No | Potensi Bahaya | Nilai Tingkat Risiko |
|-------------------|---|----------------------|
| 1 | Tertabrak mobil <i>truck</i> | 9,5 |
| 2 | Terjepit mobil <i>truck</i> saat parkir | 8,31 |
| 3 | Terkena debu dari lintasan mobil | 11,25 |
| 4 | Tertimpa mobil <i>truck</i> | 8,31 |
| 5 | Terlindas mobil | 8,75 |
| Nilai Rata - Rata | | 9,22 |
| Kategori Level | | : 1 - 4 Rendah |
| | | : 5 - 11 Sedang |
| | | : 12 - 16 Tinggi |

Nilai rata – rata tingkat risiko yang didapatkan peneliti dari pekerjaan tersebut adalah 9,22 sehingga pekerja dikategorikan dalam kecelakaan level sedang. Dalam pekerjaan pengecoran proyek pembangunan Gedung C Universitas Asiyah Yogyakarta banyak potensi bahaya yang akan didapat pekerja salah satunya adalah penempatan *truck mixer* dari awal datang ke lokasi proyek hingga pergi dari lokasi proyek. Penempatan *truck mixer* dalam penelitian ini masuk salah satu kategori proses pekerjaan pengecoran karena alat ini adalah alat bantu untuk mengangkut campuran beton. Dalam pandangan K3 pekerjaan ini juga memiliki tingkat risiko yang cukup tinggi, dimana kategori tingkat risiko mencapai level berat, namun tingkat probabilitas terjadinya kecelakaan sangat rendah.

Gambar 4.26. Penempatan *Truck Mixer* Untuk Pengecoran Proyek

4.6.8. Proses Pengecoran

Data risiko kecelakaan yang peneliti peroleh dari hasil pengamatan lapangan yang diterima pekerja dari proses pengecoran, mulai dari pengangkutan *bucket* yang isinya terdapat beton segar hingga proses pemadatan menggunakan mesin *vibrator* berlangsung antar lain.

Tabel 4.18. Rekapitan Nilai Pekerjaan Pengecoran Menggunakan *Bucket* dan Pipa *Tremi*

| No | Potensi Bahaya | Nilai Tingkat Risiko |
|-------------------|--|----------------------|
| 1 | Terkena cipratan beton | 11 |
| 2 | Iritasi pada kulit | 5,62 |
| 3 | Pengaruh pernapasan akibat udara beton segar | 6,25 |
| 4 | Pekerja tertimpa <i>bucket</i> | 6,25 |
| 5 | Terjatuh dari pekerjaan pengecoran | 9 |
| Nilai Rata - Rata | | 7,62 |
| Kategori Level | | : 1 - 4 Rendah |
| | | : 5 - 11 Sedang |
| | | : 12 - 16 Tinggi |



Gambar 4.27. Proses Pengangkutan Beton Segar Menggunakan *Bucket* Proyek

Tabel 4.19. Rekapitan Nilai Pekerjaan Pemadatan Beton Segar

| No | Potensi Bahaya | Nilai Tingkat Risiko |
|-------------------|---|----------------------|
| 1 | Terkena cipratan beton pada mata | 9 |
| 2 | Iritasi pada kulit akibat terkena beton segar | 6,87 |
| 3 | Terkena arus listrik dari mesin pemadatan | 7,5 |
| 4 | Terkena kibasab batang <i>vibrator</i> | 6,75 |
| 5 | Terjatuh dari bangunan | 8,31 |
| Nilai Rata – Rata | | 7,68 |
| Kategori Level | | : 1 - 4 Rendah |
| | | : 5 - 11 Sedang |
| | | : 12 - 16 Tinggi |

Nilai rata – rata tingkat resiko yang didapatkan peneliti dari pekerjaan pengecoran menggunakan *bucket* dan pipa *tremi* adalah 7,62 sedangkan pekerjaan pemadatan beton segar adalah 7,68 sehingga kedua item pekerjaan tersebut dikategorikan dalam kecelakaan level sedang. Proses pengangkutan beton segar menggunakan *bucket* mempunyai resiko yang cukup tinggi, maka para pekerja yang bertugas pada saat itu harus betul – betul difasilitasi APD oleh departemen.



Gambar 4.28. Proses Pengecoran Kolom Dan Pemadatan Kolom Menggunakan *Vibrator Concrete* Pada Proyek

Resiko lain dalam pekerjaan ini yang akan dialami pekerja juga sangat fatal seperti pekerja tertabrak *bucket* yang di angkut *TC* ataupun pekerja terjatuh dari bangunan tersebut, bisa dilihat dari gambar di atas. Yang di berikan

keterangan angka satu dan dua. Pada gambar di atas jenis pekerjaan yang peneliti beri keterangan tersebut adalah pekerjaan pengecoran menggunakan *bucket* dan pipa *tremi* serta pekerjaan pemadatan beton segar.



Gambar 4.29. Pemerataan Beton Segar Pekerjaan Pengecoran Proyek

Dari keterangan gambar diatas menggambarkan proses berlangsungnya pengecoran . dapat disimpulkan dari hasil penelitian untuk pekerjaan pengcoran nilai rata – rata tingkat resiko sebagai berikut.

Tabel 4.20. Rekapitan Nilai Pekerjaan Pengecoran Secara Keseluruhan

| NO | Item Pekerjaan | Nilai Tingkat Risiko |
|-------------------|--|------------------------|
| 1. | Pembersihan area pengecoran | 7,07 |
| 2. | Penempatan truck mixer | 9,22 |
| 3. | Pekerjaan pengecoran menggunakan bucket & pipa tremi | 7,62 |
| 4. | Pemadatan beton segar | 7,68 |
| Nilai Rata - Rata | | 7,89 |
| Kategori Level | | : 1 - 4 Rendah |
| | | : 5 - 11 Sedang |
| | | : 12 - 16 Tinggi |

Kurun waktu yang singkat, peneliti melakukan penelitian pada proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta, peneliti jarang menemukan potensi bahaya yang berujung fatal terhadap pekerja. Namun ada beberapa resiko kecelakaan yang levelnya rendah sering di alami pekerja salah

satunya iritasi pada kulit. Peneliti menekankan sekali lagi bahwa penelitian dalam proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta bukan berarti tidak memiliki potensi bahaya (kecelakaan) yang tinggi namun karena waktu penelitiannya terbatas maka hasil yang penelitian peroleh juga sesuai dengan hasil pengamatan yang terjadi di lapangan.



Gambar 4.30. kondisi lapangan pekerjaan siang hari di proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta



Gambar 4.31. kondisi lapangan pekerjaan siang hari di proyek pembangunan Gedung C Universitas Aisyiyah Yogyakarta

