

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Beberapa penelitian yang pernah dilakukan mengenai resiko kecelakaan kerja pada Gedung bertingkat antara lain sebagai berikut ini.

1. Pengaruh Budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Kinerja Proyek Konstruksi (Christina dkk., 2012).
2. Manajemen Resiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) (Soputan dkk., 2014).
3. Analisis Resiko Kecelakaan Kerja Pada Proyek Bangunan Gedung Dengan Metode FMEA (Apriyan dkk., 2017).
4. Manajemen Resiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Proyek Pembangunan Ruko Orlens Fashion di Manado (Sepang dkk., 2013).
5. Studi Korelasional Antara Sikap Pekerja Dengan Penerapan Program K3 (Tumbelaka dkk., 2013).
6. Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi (Kani dkk., 2013).
7. Analisis Faktor Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) yang Signifikan Mempengaruhi Kecelakaan Kerja Pada Proyek Pembangunan Apartmen Student Castle (Waruwu dan Yuamita, 2016).
8. Evaluasi AMDAL Pembangunan Gedung 10 Lantai di Pusat Kota Bandung (Masri, 2016).
9. Pengaruh Kesehatan, Pelatihan dan Penggunaan Alat Pelindung Diri terhadap Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Konstruksi di Kota Tomohon (Piri dkk., 2012).
10. Evaluasi Jalur Evakuasi Pada Gedung Bertingkat 7 (Tujuh) Lantai (Suyono dan Firdaus, 2011).
11. Peranan Manajemen K3 Dalam Pencegahan Kecelakaan Kerja Konstruksi (Endroyo, 2006).

Berdasarkan hasil refrensi dan penelitian yang sudah terdahulu diyakinkan bahwa Penelitian dengan judul Kajian Potensi Kecelakaan Kerja Terhadap

Pembangunan Gedung Lantai 10 Di Yogyakarta adalah asli dan tidak pernah dilakukan oleh Peneliti Sebelumnya.

2.1.1. Penelitian Terdahulu

Christina dkk. (2012) melakukan penelitian tentang pengaruh budaya keselamatan dan kesehatan kerja (K3) terhadap proyek konstruksi. Tujuan dari penelitian ini untuk mengidentifikasi dan menganalisa faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi budaya keselamatan dan kesehatan kerja terutama pada proyek konstruksi, serta menganalisa pengaruh faktor-faktor budaya keselamatan dan kesehatan kerja terhadap proyek konstruksi. Metode yang digunakan pada penelitian kali ini yaitu metode populasi dan sampel dimana populasi adalah para pekerja dan staff yang bekerja diperusahaan jasa konstruksi yang sedang melaksanakan 41 proyek konstruksi khususnya sarana dan prasarana oleh *General Contractor* PT Tunas Jaya Sanur, Bali. Agar ukuran sampel yang diambil representatif, maka dihitung dengan menggunakan rumus Slovin. Dari penelitian ini dihasilkan peranan keselamatan kerja sangatlah penting bagi suatu proyek konstruksi, dan dari penelitian yang peneliti buat bahwa budaya keselamatan kerja ini perlu dikembangkan dan dimulai dari *Top Management* terhadap masalah keselamatan.

Soputan dkk. (2014) melakukan penelitian tentang manajemen risiko kesehatan dan keselamatan kerja (K3) (study kasus Pada Pembangunan Gedung SMA Eben Haezar). Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi bahaya resiko K3 yang akan terjadi pada proyek konstruksi gedung sekolah Eben Haezar, lalu menilai setiap resiko yang akan terjadi pada pembangunan gedung sekolah Eben Haezar dan akan memberikan tindakan pengendalian resiko K3 pada pembangunan gedung Eben Haezar. Penelitian ini menggunakan metode matriks penilaian resiko yang bersumber dari AS/NZS 4360 : 2014. Hasil dari penelitian ini di dapatkan 1 variabel yang dikategorikan memiliki resiko paling berat yaitu variabel material terjatuh dari ketinggian dan akan menimpa para pekerja, dengan ini pengendalian yang nantinya dapat di lakukan adalah mengurangi resiko dengan cara rekayasa Teknik, administrative dan pekerja menggunakan Alat Pelindung Diri (APD).

Penelitian tentang analisis resiko kecelakaan kerja pada proyek bangunan gedung dengan metode FMEA. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi potensi kecelakaan kerja yang terjadi khususnya proyek pembangunan di Yogyakarta. Peneliti akan menggunakan metode FMEA (*Failure Mode Effect Analysis*) untuk mengidentifikasi kecelakaan kerja yang terjadi dan kemudian akan menentukan tingkat resikonya. Pelaksanaan penelitian ini diawali dengan mengidentifikasi potensi kecelakaan kerja pada proyek pembangunan gedung berdasarkan hasil peneliti sebelum-sebelumnya, selanjutnya dilakukanlah konfirmasi pada pelaksana proyek untuk kemungkinan akan terjadi kecelakaan kerja yang tidak diinginkan berdasarkan kondisi yang ada dilapangan, lalu kecelakaan kerja yang telah dikonfirmasi digunakan untuk mengidentifikasi kecelakaan kerja yang telah terjadi disuatu proyek, akhirnya kecelakaan yang telah terjadi tersebut ditentukan tingkat resikonya dengan menghitung nilai RPN (*Risk Priority Number*). Hasil yang didapatkan dari penelitian ini yaitu menemukan 10 kegiatan yang akan menimbulkan resiko kecelakaan kerja diantaranya yaitu pekerjaan pembesian balok dan pekerjaan pengecoran plat lantai, pekerjaan ini memiliki resiko yang sangat tinggi yaitu memiliki nilai RPN 80 (Apriyan dkk., 2017).

Penelitian tentang manajemen resiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada proyek pembangunan ruko Orlens Fashion di Manado. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi resiko keselamatan kerja pada kegiatan proyek pembangunan ruko dan peneliti akan memberikan penanganan atau solusi terhadap resiko keselamatan kerja pada proyek tersebut. Dalam penelitian ini digunakan metode penilaian resiko dengan menggunakan matriks, setelah diidentifikasi penilaian resiko-resiko tersebut akan dilakukan penilaian yang nantinya digunakan untuk mengetahui seberapa besar resiko kecelakaan kerja yang terjadi pada proyek pembangunan tersebut. Setelah dilakukannya analisis lapangan dan studi literatur. Hasil dari penelitian ini adalah penyebab kecelakaan tertinggi ialah faktor manusia dengan *Risk level L (Low)* sebesar 56% dan kriteria faktor penyebab kecelakaan tertinggi adalah tidak memakai APD (Sepang dkk., 2013).

Tumbelaka dkk. (2013) melakukan penelitian tentang study korelasional antara sikap pekerja dengan penerapan program K3. Tujuan dilakukannya penelitian ini ialah untuk mengetahui hubungan antara sikap pekerja dengan penerapan program K3 pada proyek pembangunan Mall Star Square Manado dengan perusahaan kontraktor PT. Wijaya Karya Bangunan Gedung. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah Observasi/pengamatan dilapangan, mengadakan wawancara, membagikan kuisioner kepada kontraktor dan para pekerja di lapangan, mengumpulkan data apa saja yang diperlukan serta melakukan studi kepustakaan dan pengolahan data. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa hubungan antara sikap pekerja terhadap penerapan program K3 pada proyek pembangunan Mall Star Square Manado adalah BAIK yaitu sebesar 81,67% atau sebanyak 245 orang. Hubungan yang positif antara sikap pekerja dan penerapan K3 menunjukkan pertanda bahwa program K3 telah diterapkan dengan baik dan dipandang aman serta sesuai dengan prosedur yang akan menimbulkan perasaan tenang, aman dan nyaman.

Penelitian tentang keselamatan dan kesehatan kerja pada pelaksanaan proyek konstruksi (studi kasus Proyek PT. Trakindo Utama). Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui sikap para pekerja terhadap penerapan sistem keselamatan dan kesehatan kerja, disamping itu peneliti ingin melindungi dan menjamin keselamatan bagi para pekerja atau orang-orang yang ada didalamnya, dan ingin memberikan arahan atau informasi supaya para pekerja tidak mengabaikan penerapan keselamatan dan kesehatan kerja. Metode yang digunakan adalah mengumpulkan data primer dan data sekunder, dimana data primer itu data yang diambil secara langsung sedangkan data sekunder itu data yang diambil secara tidak langsung. Hasil dari penelitian ini didapat bahwa masih banyak pekerja yang belum sepenuhnya mengerti tentang menerapkan K3, apa yang dimaksud dengan K3, dan lain sebagainya. Ini menunjukkan bahwa masih kurangnya perhatian dari perusahaan untuk melaksanakan program k3 dengan baik (Kani dkk., 2013).

Waruwu dan Yuamita (2016) melakukan penelitian tentang analisis faktor kesehatan dan keselamatan kerja (K3) yang Signifikan mempengaruhi kecelakaan kerja pada proyek pembangunan apartmen Student Castle. Tujuan dari penelitian

ini adalah untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi kesehatan dan keselamatan kerja pada proyek konstruksi dan untuk mengetahui cara agar meminimalisir tingkat kecelakaan kerja dipembangunan proyek konstruksi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah peneliti membuat kuisisioner untuk mengambil data lalu melakukan uji validasi, melakukan uji reliabilitas lalu melakukan uji asumsi klasik yang nantinya akan di gunakan untuk menganalisis faktor keselamatan dan kesehatan kerja yang signifikan mempengaruhi kecelakaan kerja. Hasil yang di peroleh dari penelitian ini adalah faktor yang paling signifikan mempengaruhi kecelakaan kerja komitmen top manajemen dengan nilai koefisien regresi sebesar 36,4% dan kesadaran pekerja sebesar 30,1%. Cara untuk meminimalisir adanya kecelakaan kerja pada proyek konstruksi yakni dengan menerapkan sistem K3 dengan baik dan benar agar terwujudnya lingkungan kerja yang aman dan nyaman.

Masri (2016) melakukan penelitian tentang evaluasi AMDAL pembangunan gedung 10 lantai di pusat kota Bandung. Tujuan dari pengujian ini yaitu untuk mengevaluasi dokumen kerangka acuan pembangunan Gedung 10 lantai dipusat kota Bandung. Metode yang digunakan dalam penelitian ini dengan deskriptif dan teknik analisis analisis isi. Dari penelitian ini dihasilkan parameter paling peka terhadap kelayakan lingkungan merupakan implementasi dokumen AMDAL, tenaga ahli yang menyusun dokumen KA kurang dari yang disyaratkan menjadikan hasilnya kurang mantap.

Piri dkk. (2012) melakukan penelitian tentang pengaruh kesehatan, pelatihan dan penggunaan alat pelindung diri terhadap kecelakaan kerja pada pekerja konstruksi di kota Tomohon. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisa pengaruh kesehatan, pelatihan dan penggunaan alat peindung diri terhadap kecelakaan kerja pada pekerja konstruksi di kota Tamohon. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan metode survey, dengan cara menyebarkan kuisisioner yang akan diisi oleh kontraktor dan para pekerja di proyek tersebut. Populasi penelitian ini berjumlah 3314 pekerja, dengan sampel 370 pekerja. Data analisis dengan menggunakan uji korelasi dan analisis regresi linier berganda. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor kesehatan, pelatihan dan penggunaan alat pelindung diri memiliki hubungan negatif dengan kecelakaan

kerja. Dimana jika nilai ketiga faktor ini akan meningkat maka potensi kecelakaan pada pekerja akan menurun.

Suyono dan Firdaus (2011) penelitian tentang evaluasi jalur evakuasi pada gedung bertingkat 7 (Tujuh) lantai (study kasus di Gedung Graha Universitas Widyatama Bandung). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tanggapan dari pekerja penghuni Gedung Graha Universitas Widyatama mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada lingkungan Pendidikan dan menentukan dan merancang design jalur evakuasi Gedung Universitas Widyatama. Metode yang digunakan pada penelitian kali ini yaitu dengan metode obeservasi dengan menyebarkan kuisisioner, setelah itu tahap pengumpulan dan pengolahan data kuisisioner diolah dengan menggunakan SPSS 16.0 dengan melakukan uji validasi, reabilitas dan juga regresi. Hasil dari penelitian ini ialah belum adanya pengarahan mengenai program K3 untuk lingkungan pendidikan, beberapa *emergency access* tidak berfungsi dengan baik.

Endroyo (2006) penelitian tentang peranan manajemen K3 dalam pencegahan kecelakaan kerja konstruksi. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengkaji peranan manajemen K3 agar meminimalisir kecelakaan kerja konstruksi. Kesimpulan dari penelitian ini adalah manajemen K3 sangat berperan dalam pencegahan kecelakaan di proyek konstruksi, peran tersebut mulai dari perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengawasan. Selanjutnya dapat pula ditinjau dari komponen manusia, uang, mesin atau alat, metode kerja, informasi.

2.2. Dasar Teori

2.2.1. Bangunan Gedung

Definisi bangunan gedung menurut UU No. 28 tahun 2002 tentang Bangunan Gedung pasal 1 adalah wujud fisik pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagai atau seluruhnya berada diatas dan/atau didalam tanah dan/atau air yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan social, budaya, maupun kegiatan khusus.

Adapun karakteristik gedung bertingkat dikelompokkan menjadi:

- 1) Gedung bertingkat rendah (*Low Rise Building*) Gedung bertingkat rendah, dengan jumlah lantai 1 sampai 3 lantai dan tingginya <10m.
- 2) Gedung bertingkat sedang (*Medium Rise Building*) Bangunan bertingkat sedang dengan jumlah lantai 3 sampai 6 lantai dan tingginya <20m.
- 3) Gedung bertingkat tinggi (*High Rise Building*) Bangunan bertingkat tinggi, dengan jumlah lantai lebih dari 6 lantai dan tingginya >20m.

Sementara itu ditinjau dari sisi susunannya ada beberapa bagian bangunan di antaranya:

1. Bagian Bawah

Bagian-bagian bangunan yang terletak pada bawah permukaan lantai atau bagian bangunan yang ada di dalam tanah contohnya seperti balok beton (*sloof*), kolom, dan pondasi. Bagian bawah ini berfungsi untuk menahan beban yang nantinya ada di atasnya termasuk beratnya sendiri.

2. Bagian Tengah

Bagian yang terletak di atas balok beton seperti dinding, pintu, dan jendela.

3. Bagian Atas

Bagian yang terletak pada atas bangunan contohnya seperti plafond, balok cincin (*ring balk*) rangka atap dan penutup atap.

Pada perkembangannya, kini muncul bermacam-macam bangunan yang dibuat untuk memenuhi segala kebutuhan manusia. Menurut peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2005 Tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung tidak hanya sebatas digunakan sebagai tempat hunian, tetapi bangunan juga sekarang didirikan untuk menjawab fungsi sebagai fungsi keagamaan, usaha, sosial dan budaya, serta khusus. Di bawah ini merupakan penjelasan lengkap dari masing-masing fungsi bangunan tersebut:

1. Fungsi Hunian

Pembuatan bangunan rumah tinggal bertujuan untuk memenuhi kebutuhan manusia akan papan/tempat tinggal. Oleh karena itu, pembuatan bangunan ini harus memperhatikan faktor keamanan dan kenyamanannya. Contoh-contoh bangunan rumah tinggal antara lain rumah, perumahan, rumah susun, apartemen, mess, kontrakan, kos-kosan, asrama.

2. Fungsi Usaha

Bangunan dengan fungsi sebagai usaha didirikan untuk mendukung aktifitas komersial meliputi jual, beli, dan sewa. Bangunan komersial ditujukan untuk keperluan bisnis sehingga faktor lokasi yang strategis memegang peranan penting bagi kesuksesan bangunan tersebut. Contoh-contoh bangunan komersial di antaranya pasar, supermarket, mall, retail, pertokoan, perkantoran, dan kompleks kios.

3. Fungsi Sosial dan Budaya

Mempunyai fungsi utama sebagai tempat melakukan kegiatan sosial dan budaya yang meliputi bangunan gedung pelayanan pendidikan, pelayanan kesehatan, kebudayaan, laboratorium, dan bangunan gedung pelayanan umum.

4. Fungsi Keagamaan

Masjid, gereja, kelenteng, pura, dan vihara ialah contoh-contoh dari bangunan fasilitas peribadatan. Semua bangunan ini ditujukan untuk memenuhi kebutuhan batin manusia sebagai makhluk yang memiliki 8 Tuhan. Bangunan peribadatan biasanya digunakan sebagai tempat beribadah dan upacara keagamaan.

5. Fungsi Khusus

Mempunyai fungsi utama sebagai tempat melakukan kegiatan yang mempunyai tingkat kerahasiaan tinggi tingkat nasional atau yang penyelenggaraannya dapat membahayakan masyarakat sekitarnya dan/atau mempunyai risiko bahaya tinggi yang meliputi bangunan gedung untuk reaktor nuklir, instalasi pertahanan dan keamanan, dan bangunan sejenis yang ditetapkan oleh Menteri.

2.2.2. Parameter Arus Lalu Lintas

Disaat pemerintah sedang berusaha membangun daya saing nasional melalui pembangunan infrastruktur dari sabang sampai merauke, disaat kita mempersiapkan perhelatan olahraga Asian Games yang sedang maraknya terjadi, tanpa kita sadari kita telah dikejutkan dengan serangkaian liputan pemberitaan media massa tentang runtuhnya peralatan pekerjaan konstruksi. Tentunya kita

semua prihatin karna peristiwa tersebut telah menyebabkan jatuhnya korban jiwa, luka, dan kerugian material lainnya.

Tentunya kondisi tersebut menimbulkan tanda tanya besar, siapa pihak yang seharusnya bertanggung jawab atas peristiwa tersebut dan bagaimana mekanisme pengawasa, penegakan hokum, serta pencegahannya. Semua pertanyaan tersebut telah diantisipasi oleh Undang-undang Nomor 2 tahun 2017 tentang jasa konstruksi. Undang-undang tersebut dirumuskan untuk mengatasi adanya kelemahan tata kelola dan pengawasan terhadap perkembangan konstruksi nasional yang tidak bisa diantisipasi oleh UU Nomor 18 tahun 1999.

Hal ini bisa terjadi karena pengguna sudah terlibat atau berperan sejak menentukan spesifikasi bahan bangunan, kualitas bangunan maupun cara mengerjakan dan menggunakan bangunannya. Sedangkan penyedia jelas merupakan subjek yang melakukan seluruh proses pekerjaan yang diminta oleh pengguna sehingga dimungkinkan hasil pekerjaannya setelah diserahterimakan ke pengguna jasa mengalami kegagalan bangunan. Kedua pihak pengguna dan penyedia dalam mengikatkan kontrak pekerjaan konstruksi harus memenuhi standar keamanan, keselamatan, kesehatan, dan keberlanjutan. Untuk mencegah terjadinya kegagalan bangunan keduanya dipersyaratkan harus memenuhi standar bahan, mutu peralatan, keselamatan dan kesehatan kerja, prosedur pelaksanaan pekerjaan, standar operasi dan pemeliharaan, pengelolaan lingkungan sosial dan hidup.

2.2.3. Manajemen Proyek

Manajemen proyek merupakan penerapan ilmu pengetahuan, pengelolaan, keahlian dan keterampilan, cara teknis yang terbaik dan dengan sumber daya yang terbatas, untuk mencapai sasaran dan tujuan yang telah ditentukan untuk memperoleh hasil yang optimal dalam hal kinerja, mutu dan waktu, serta keselamatan kerja.

Proyek adalah sebuah kegiatan yang bersifat sementara yang telah ditetapkan awal pekerjaannya dan waktu selesainya, biasanya selalu dibatasi oleh waktu, dan seringkali juga dibatasi oleh sumber pendanaan, untuk mencapai tujuan dan hasil yang spesifik dan unik, dan pada umumnya untuk menghasilkan

sebuah perubahan yang bermanfaat. Sebuah proyek diawali dengan adanya gagasan atau ide dari pihak pengguna jasa (Owner) yang kemudian dituangkan ke dalam pekerjaan perencanaan dan diwujudkan menjadi suatu bentuk fisik.

Manajemen adalah suatu proses yang melibatkan sekelompok kerja untuk mencapai tujuan dengan hasil yang optimal dalam hal kinerja, waktu, dan mutu dengan memanfaatkan sumber daya yang ada secara efisien melalui tindakan-tindakan:

1. Perencanaan (*Planning*)

Dalam perencanaan suatu proyek meliputi penentuan strategi (dalam hal ini metode pelaksanaan), kebijaksanaan proyek (pengambilan keputusan), prosedur dan standar yang diperlukan untuk mencapai keberhasilan suatu proyek.

2. Pengorganisasian (*Organizing*)

Merupakan pembagian suatu kegiatan besar menjadi suatu kegiatan kecil dengan tanggung jawab dan pendelegasian wewenang yang diperlukan kepada individu-individu untuk berkomunikasi sehingga menciptakan struktur formal dimana pekerjaan tersebut dibentuk, dibagi dan dikoordinasi.

3. Pelaksanaan (*Actuating*)

Merupakan keseluruhan pelaksanaan kegiatan proyek dari penyusunan personalia sampai tahap pembangunan selesai. Untuk tahap pembangunan, berupa pelaksanaan di lapangan yang dilakukan sesuai dengan metode yang digunakan. Untuk tahap pelaksanaan dilakukan oleh Pelaksana tiap - tiap zona yang telah dibagi di bawah pengawasan pimpinan proyek.

4. Pengawasan (*Controlling*)

Merupakan kegiatan pengawasan dan pengendalian tahap pelaksanaan di lapangan terhadap standar yang jadi tolok ukur keberhasilan proyek.

5. Evaluasi (*Evaluating*)

Setelah tahap *actuating* disertai *controlling* maka hasil yang didapat dapat segera dievaluasi dengan periode tertentu. Evaluasi tersebut dapat berupa rapat mingguan maupun bulanan yang dihadiri oleh beberapa pihak yang terkait langsung dalam proyek.

Apabila fungsi-fungsi manajemen proyek dapat direalisasikan dengan jelas dan terstruktur, maka tujuan akhir dari sebuah proyek akan terwujud, yaitu :

- a. Biaya pelaksanaan akan relative hemat dan ekonomis.
- b. Time schedule proyek akan tepat waktu.
- c. Kualitas dan kuantitas proyek sesuai rencana.
- d. Tercapainya Kesehatan Keselamatan Kerja dan Lingkungan yang baik.
- e. Tidak adanya masalah social dengan lingkungan sekitar.

2.2.4. Unsur Organisasi Proyek

Unsur – unsur proyek memegang peranan masing – masing dalam sebuah organisasi proyek. Setiap unsur harus dapat bekerja sama dan menjalankan tugas sebagai sebuah satu kesatuan tim dalam proyek. Setiap personal harus ditempatkan pada posisi yang sesuai dengan keahlian dan sertifikasi yang dimiliki. Setiap personal harus memiliki tugas yang jelas dan dapat saling bekerja sama sehingga proses pelaksanaan tugas dalam proyek dapat dilaksanakan dengan seefisien mungkin.

Pada proyek pembangunan pembangunan Gedung Utama Kampus IV UAD ini, unsur – unsur pemegang peranan penting antara lain adalah:

1. Pemilik Proyek (*Owner*)

Owner adalah suatu badan hukum perorangan atau instansi baik pemerintah maupun swasta yang memberi pekerjaan kepada pihak lain untuk melaksanakan proyek tersebut dengan menyediakan dana untuk membayar semua biaya pekerjaan tersebut kepada pihak yang telah ditetapkan.

2. Konsultan Perencana

Konsultan Perencana adalah suatu badan usaha atau perorangan yang ditunjuk dan diberikan wewenang oleh *Owner* sebagai perencana terhadap suatu proyek konstruksi, yang meliputi perencanaan struktur, arsitektur, mekanikal serta elektrikal.

3. Konsultan Manajemen Konstruksi

Konsultan Manajemen konstruksi merupakan suatu organisasi atau perorangan yang ditunjuk oleh *owner* dalam memimpin dan mengkoordinir

pekerjaan di lapangan serta bertugas mengatur dan mengawasi pekerjaan yang dilaksanakan oleh Kontraktor.

4. Kontraktor Pelaksana

Kontraktor atau Pelaksana adalah pihak yang melakukan kontrak dengan pemilik Proyek (*Owner*) atau yang diberi kuasa untuk melaksanakan pekerjaan proyek pembangunan secara fisik sesuai persyaratan dan harga kontrak yang telah disepakati, termasuk pengadaan bahan bangunan dan peralatan konstruksi serta hal yang bersifat permanen maupun penunjangnya.

5. Sub Kontraktor

2.2.5. Manajemen Risiko

Secara umum Manajemen Risiko berasal dari dua kata yang berbeda makna. Manajemen itu sendiri bisa diartikan ilmu dan seni perencanaan, pengarahan, pengorganisasian dan pengawasan terhadap usaha-usaha para anggota organisasi, sedangkan risiko itu sendiri bisa diartikan sebagai akibat yang kurang menyenangkan (merugikan atau membahayakan) dari suatu tindakan atau perbuatan. Risiko pada umumnya dipandang sebagai sesuatu yang berbau negatif, seperti kehilangan, bahaya, dsb.

Menurut sumber-sumber penyebabnya risiko dapat dibedakan sebagai berikut:

1. Risiko Internal, yaitu resiko yang disebabkan oleh perusahaan atau lembaga itu sendiri misalnya, korupsi, kesalahan kerja,dll.
2. Risiko Ekstern, yaitu berasal dari luar perusahaan atau lingkungan luar perusahaan misalnya, pencurian, perubahan kebijakan pemerintah, dll.
3. Risiko Keuangan adalah resiko yang disebabkan karna faktor ekonomi di suatu perusahaan.
4. Risiko Operasional yaitu resiko yang akan disebabkan oleh faktor manusia, teknologi dan alam.

Dapat disimpulkan bahwa manajemen risiko suatu proses perencanaan, pengaturan, dan pengawasan sebuah organisasi atau lembaga untuk meminimalisir resiko yang akan mengancam aset dan penghasilan dari sebuah perusahaan atau proyek yang dapat menimbulkan kerusakan atau kerugian pada perusahaan

tersebut. Seluruh kegiatan yang dilakukan baik perorangan atau perusahaan juga mengandung risiko. Kegiatan bisnis sangat serta kaitannya dengan risiko. Risiko dalam kegiatan bisnis juga dikaitkan dengan besarnya pengembalian yang akan diterima oleh pengambil risiko. Semakin besar risiko yang dihadapi umumnya dapat diperhitungkan bahwa pengembalian yang diterima juga akan lebih besar. Pola pengambilan risiko menunjukkan sikap yang berbeda terhadap pengambilan risiko. Risiko adalah ketidakpastian dan dapat menimbulkan terjadinya peluang kerugian terhadap pengambilan keputusan. Ketidakpastian merupakan situasi yang tidak dapat diprediksi sebelumnya, mendefinisikan risiko sebagai peluang terjadinya hasil yang tidak diinginkan sehingga risiko hanya terkait dengan situasi yang memungkinkan munculnya hasil negatif serta berkaitan dengan kemampuan memperkirakan terjadinya hasil negatif tadi.

2.2.6. Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Faktor penyebab kecelakaan yang sering dialami saat ini ialah kurangnya komitmen yang tinggi dari sebuah perusahaan yang seharusnya berkewajiban untuk melindungi para pekerjanya dari kecelakaan dengan penerapan system K3 yang baik dan benar, yang mana masih banyak ditemukan penerapan K3 hanya diterapkan hanya sebatas rencana dan teori. Hal ini akan sulit dilakukan apabila tidak didukung dengan manajemen perusahaan untuk mengamankan para pekerjanya dari resiko yang akan ditimbulkan.

Menurut UU No. 1 tahun 1970 yang menjelaskan bahwa setiap tenaga kerja berhak mendapat perlindungan atas keselamatan dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan dan meningkatkan produksi serta produktivitas nasional berhubungan dari itu maka perlu diadakannya segala daya-upaya untuk membina norma-norma perlindungan kerja dan pembinaan norma-norma itu perlu diwujudkannya dalam Undang-Undang yang memuat ketentuan-ketentuan umum tentang keselamatan kerja yang sesuai dengan perkembangan masyarakat, industrialisasi, teknik dan tehnologi.

Dulu para ahli beranggapan bahwa kecelakaan kerja disebabkan oleh ulah para pekerja yang salah dalam bertindak, namun sekarang tindakan itu telah berbeda pandangan yaitu bahwa kecelakaan kerja bukan semata-mata hanya karna

tindakan para pekerja yang salah namun juga faktor-faktor organisasi dan manajemen. Para pekerja dan seluruh pegawai seharusnya dapat di arahkan dan dikontrol oleh pihak manajemen yang ada didalam proyek itu sendiri guna dapat menciptakan suasana yang aman dan nyaman. Pekerja proyek harus dilengkapi dengan alat keselamatan kerja yang memadai dengan standarisasi nasional agar dapat meminimalisir tingkat kecelakaan kerja.

Beberapa contoh Alat Pelindung Diri yang wajib digunakan oleh para pekerja:

1. *Safety Helmet* (Helm)

Helm ini berfungsi untuk melindungi kepala pekerja agar terhindar dari kejatuhan barang atau yang lainnya dan meminimalisir cedera yang akan menerpa si pekerja tersebut. Terkadang warna pada helm dapat menjadikan simbol posisi atau jabatan pegawai yang ada diproyek tersebut, contohnya:

- a. Helm berwarna putih biasanya dipakai oleh manajer atau pengawas insinyur mandor.
- b. Helm berwarna biru biasanya dipakai oleh *site supervisor, electrical contractor*, atau pengawas sementara.
- c. Helm berwarna kuning biasanya dipakai oleh sub kontraktor atau pekerja umum.
- d. Helm berwarna hijau biasanya dipakai oleh pengawas lingkungan.
- e. Helm berwarna pink biasanya juga dipakai oleh pekerja baru atau magang.
- f. Helm berwarna orange biasanya juga digunakan oleh tamu perusahaan.
- g. Helm berwarna merah biasanya dipakai oleh *safety officer* yang mempunyai tanggung jawab untuk memeriksa sistem keselamatan sudah terpasang dan berfungsi sesuai dengan standart yang telah ditetapkan.

2. *Safety Belt*

Biasanya *safety belt* ini kerap digunakan pada pekerja yang sedang berada di ketinggian. Alat ini mempunyai fungsi yang sama dengan alat *Full Body Harness*, akan tetapi *safety belt* ini mempunyai perbedaan yaitu alat ini hanya di kaitkan dibagian pinggang saja.

3. *Safety shoes* (Sepatu kerja)

Salah satu alat pelindung diri guna menghindarkan pekerja dari kecelakaan, bukan hanya itu pekerja juga dapat leluasa bergerak hingga dapat meningkatkan efektivitas dan hasil produksi yang diharapkan. Disamping itu *safety shoes* dapat melindungi kaki dari benda tajam yang ada dilapangan, membuat perlindungan dari benda yang panas dan cairan kimia berbahaya, mencegah tergelincir, dll.

4. Sarung Tangan

Salah satu pelindung diri dari pekerjaan yang dapat menimbulkan cedera lecet atau terluka pada bagian tangan seperti pekerjaan pembesian fabrikasi dan penyetulan, pekerjaan las, membawa barang yang berbahaya seperti asam dan alkali.

Beberapa contoh sarung tangan yang dikenal antara lain :

- a. Sarung Tangan Kulit, digunakan untuk pekerjaan pengelasan, pekerjaan pemindahan pipa dll.
- b. Sarung Tangan Katundigunakan pada pekerjaan besi beton, pekerjaan bobokan dan batu, pelindung pada waktu menaiki tangga.
- c. Sarung Tangan Karet, biasanya digunakan pekerjaan yang berhubungan dengan arus listrik agar tidak ada yang sobek dan supaya tetap aman tidak akan terkena arus listrik.
- d. Sarung Tangan Asbes/Katun/Wool, biasanya digunakan untuk melindungi tangan dari panas api.
- e. Sarung Tangan *Poly vinyl chloride*, biasanya digunakan untuk melindungi tangan dari zat kimia berbahaya seperti asam dan oksidan.
- f. Sarung Tangan *Paddle Cloth*, biasanya digunakan untuk melindungi tangan dari benda yang tajam, vibrasi, dan pecahan gelas.
- g. Sarung Tangan *Latex disposable*, melindungi tangan dari bakteri dan biasanya hanya untuk sekali pakai.

5. Kacamata Kerja

Alat yang berfungsi untuk melindungi mata dan bagian muka dari lemparan benda-benda yang kecil, benda-benda yang panas, pengaruh cahaya, dan pengaruh radiasi tertentu.

6. Alat Pelindung Pernapasan

Alat ini berfungsi untuk melindungi bagian pernapasan dari udara berbahaya ditempat kerja, contohnya seperti gas beracun.

7. Alat Penutup Telinga

Alat ini berfungsi untuk melindungi telinga dari suara bising yang ada di tempat kerja, contohnya seperti pekerjaan plat logam.

8. Alat Pelindung Tubuh

Alat ini biasa disebut dengan pakaian kerja, pakaian kerja yang digunakan harus sesuai dengan pekerjaannya. Contohnya tukang las harus dilengkapi jaket/rompi kulit atau minimal harus memakai kaos dan celana panjang.

Hal-hal yang harus di perhatikan dalam penggunaan APD, yaitu :

- a. APD yang sudah teruji dan telah memiliki SNI atau Standart Internasional yang diakui.
- b. Pakailah APD sesuai dengan jenis pekerjaan walaupun pekerjaan tersebut memerlukan waktu yang singkat.
- c. Jadikanlah kebiasaan untuk menggunakan APD adalah budaya, ketidaknyamanan janganlah dijadikan alasan untuk tidak memakainya.
- d. Pakailah APD yang tepat dan benar.
- e. Jika APD sudah tidak layak dipakai sebaiknya segera diganti.
- f. APD tidak boleh diubah cara pemakaiannya dengan alasan tidak nyaman.
- g. Semua pekerja, pengunjung, mitra kerja yang ada dilapangan proyek tanpa terkecuali harus atau diwajibkan agar memaki APD dengan baik dan benar.

Standart APD yang dipakai sebaiknya berpedoman kepada standart industri yang berlaku. Belilah APD yang sudah berlabelkan SNI (Standar Nasional Indonesia) atau JIS untuk barang buatan Jepang, ANSI, BP dsb. Contoh APD yang sudah berstandar Internasional yaitu Sepatu pengaman (*Safety Boots*) SII-0645-82, DIN 4843, Australian Standart AS/NZS 2210.3.2000. ANZIZ 41PT 99, SS 105, 1997.

2.2.7. Penilaian Risiko Kecelakaan Kerja Pada Proyek Bangunan Gedung

Penilaian Risiko merupakan proses dimana kita ingin menganalisis risiko dan mengevaluasi risiko sebelum lanjut melakukan pekerjaan. Setelah melakukan penilaian risiko pada suatu pekerjaan maka diperlukannya analisis risiko dimana analisis ini berfungsi sebagai penentu besar atau kecilnya risiko yang akan terjadi antara kemungkinan dan keparahan bila risiko tersebut benar terjadi. Untuk melakukan penilaian risiko dapat dengan cara melakukan metode kuantitatif yaitu metode dengan memberikan penilaian berupa numerik pada setiap aspek kegiatan atau pekerjaan yang dilakukan dilapangan. Dari hasil penilaian selanjutnya melakukan perhitungan matriks antara kemungkinan dan keparahan. Untuk mengetahui seberapa besar risiko yang akan terjadi pada suatu pekerjaan dapat membuat matrik risiko seperti tabel 2.1.

Tabel 2.1 Matrik Risiko (Soehatman, 2010)

| Kemungkinan | Keparahan | | | |
|-------------|-----------|---|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2 | 2 | 4 | 6 | 8 |
| 3 | 3 | 6 | 9 | 12 |
| 4 | 4 | 8 | 12 | 16 |

Dari tabel matrik diatas, terdapat kesimpulan bahwa peringkat risiko adalah nilai 1 sampai 4 merupakan “risiko rendah”, 5 sampai 11 merupakan “risiko sedang” dan 12 sampai 16 merupakan “risiko tinggi”.

Untuk mengetahui penilaian risiko maka dibuatnya kuisioner yang akan diberikan empat pilihan jawaban. Pertanyaan pada kuisioner berupa potensi bahaya kecelakaan yang mungkin terjadi pada pekerjaan pembangunan gedung tersebut. Responden akan memberikan nilai level risiko dari angka 1 sampai dengan 4 yang telah 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

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

$$R \times P = I \dots\dots\dots(2.1)$$

Keterangan :

I = Tingkat Bahaya yang terjadi

R = Peluang/Kemungkinan yang terjadi

P = Dampak/Tingkat Risiko yang terjadi.