

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Proyek Konstruksi

Suatu proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilaksanakan dan umumnya berjangka waktu pendek. Dalam rangkaian kegiatan tersebut, terdapat suatu proses pengelolaan sumber daya menjadi suatu hasil kegiatan yang berupa bangunan. Karakteristik proyek dapat dipandang dalam 3 (tiga) dimensi, yaitu bersifat unik, membutuhkan sumber daya (*material, machines, man, method, money*), serta membutuhkan organisasi (Ervianto, 2005).

- Proyek bersifat unik, keunikan dari proyek konstruksi adalah tidak pernah terjadi rangkaian kegiatan yang sama persis (tidak ada proyek yang identik, yang ada adalah proyek sejenis), proyek bersifat sementara, dan selalu melibatkan group pekerja yang berbeda-beda.
- Membutuhkan sumber daya (*resources*), setiap proyek konstruksi membutuhkan sumber daya dalam penyelesaiannya, yaitu pekerja, uang, mesin, metoda, dan material. Pengorganisasian semua sumber daya tersebut dilakukan oleh manajer proyek. Dalam kenyataannya, mengorganisasikan pekerja lebih sulit dibandingkan sumber daya lainnya. Apalagi, pengetahuan yang dipelajari seorang manajer proyek bersifat teknis, seperti mekanika rekayasa, fisika bangunan, *computer science, construction management*. Jadi, seorang manajer proyek secara

tidak langsung membutuhkan pengetahuan tentang teori kepemimpinan yang harus ia pelajari sendiri.

- Membutuhkan organisasi, setiap organisasi mempunyai keragaman tujuan dimana di dalamnya terlibat sejumlah individu dengan ragam keahlian, ketertarikan, kepribadian dan juga ketidakpastian. Langkah awal yang harus dilakukan oleh manajer proyek adalah menyatukan visi menjadi satu tujuan yang telah ditetapkan oleh organisasi.

2.2 Keselamatan Kerja

Keselamatan kerja merupakan suatu permasalahan yang banyak menyita perhatian berbagai organisasi saat ini karena mencakup permasalahan segi perikemanusiaan, biaya dan manfaat ekonomi, aspek hukum, pertanggungjawaban serta citra organisasi itu sendiri (Ervianto, 2005).

Elemen-elemen yang patut dipertimbangkan dalam mengembangkan dan mengimplementasikan program keselamatan kerja adalah :

- Komitmen pimpinan perusahaan untuk mengembangkan program yang mudah dilaksanakan.
- Kebijakan pimpinan tentang keselamatan dan kesehatan kerja.
- Ketentuan penciptaan lingkungan kerja yang menjamin terciptanya kesehatan dan keselamatan dalam bekerja.
- Ketentuan pengawas selama proyek berlangsung.
- Pendelegasian wewenang yang cukup selama proyek berlangsung.
- Ketentuan penyelenggaraan pelatihan dan pendidikan.

- Pemeriksaan pencegahan terjadinya kecelakaan kerja.
- Melakukan penelusuran penyebab utama terjadinya kecelakaan kerja.
- Mengukur kinerja program keselamatan dan kesehatan kerja.
- Pendokumentasian yang memadai dan pencatatan kecelakaan kerja secara kontinu.

2.3 Kecelakaan Kerja

Pengertian Kecelakaan kerja menurut Suma'mur (1989) adalah suatu kecelakaan yang berkaitan dengan hubungan kerja dengan perusahaan. Hubungan kerja disini berarti bahwa kecelakaan terjadi akibat dari pekerjaan atau pada waktu melaksanakan pekerjaan.

Berbagai faktor dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan kerja dalam proyek konstruksi. Adapun faktor-faktor penyebab kecelakaan kerja menurut Ervianto (2005) antara lain adalah :

1. Karakter dari lokasi proyek itu sendiri.
2. Pekerja konstruksi yang kurang mengindahkan ketentuan standar keselamatan kerja.
3. Pemilihan metoda kerja yang kurang tepat.
4. Perubahan tempat kerja dengan karakter yang berbeda sehingga harus selalu menyesuaikan diri.
5. Perselisihan yang mungkin timbul diantara pekerja sehingga mempengaruhi kinerjanya.
6. Perselisihan antara pekerja dengan tim proyek yang mungkin terjadi.

7. Standar peralatan yang digunakan.

8. Faktor manajemen yang kurang baik.

Berikut adalah pengelompokkan sebab kecelakaan kerja berdasarkan sifatnya menurut Austin dan Neale (1994), yaitu:

1. Perencanaan organisasi
 - a. Kelemahan pada perencanaan teknis.
 - b. Menetapkan batas waktu yang tidak tetap.
 - c. Menugaskan pekerjaan pada kontraktor yang tidak kompeten.
 - d. Penyediaan kerja yang lemah.
 - e. Kurangnya kerja sama antara pihak yang berbeda.
2. Pelaksanaan pekerjaan
 - a. Kelemahan konstruksional.
 - b. Penggunaan bahan yang tidak tepat.
 - c. Proses bahan yang kurang sempurna.
3. Peralatan
 - a. Kurangnya peralatan.
 - b. Peralatan tidak cocok.
 - c. Kerusakan peralatan.
 - d. Tidak ada peralatan atau tindak keselamatan.
4. Manajemen dan pelaksanaan
 - a. Persiapan kerja tidak memadai.
 - b. Pemeriksaan peralatan yang tidak memadai.
 - c. Instruksi yang tidak tepat atau tidak memadai dari penyedia.

- d. Penyelenggaraan yang tidak memadai.
- e. Operator tidak terampil atau terlatih.

5. Perilaku pekerja

- a. Tindakan yang tidak bertanggung jawab.
- b. Tindakan yang tidak diijinkan.
- c. Kelalaian.

Menurut Ervianto (2005), usaha-usaha pencegahan timbulnya kecelakaan kerja perlu dilakukan sedini mungkin. Adapun tindakan yang perlu dilakukan adalah:

1. mengidentifikasi setiap jenis pekerjaan yang berisiko dan mengelompokkannya sesuai tingkatan risiko;
2. adanya pelatihan bagi para pekerja konstruksi sesuai keahliannya;
3. melakukan pengawasan secara lebih intensif terhadap pelaksanaan pekerjaan;
4. menyediakan alat perlindungan kerja selama durasi proyek;
5. melaksanakan pengaturan di lokasi proyek konstruksi.

2.4 Kerugian Kecelakaan Kerja

Menurut Suma'mur (1989), perusahaan akan mengalami 5 (lima) kerugian jika terjadi kecelakaan kerja, yaitu:

1. Kerusakan

Kerusakan karena kecelakaan kerja antara lain bagian mesin, alat kerja, bahan, proses, tempat, dan lingkungan kerja.

2. Kekacauan organisasi

Dari kerusakan kecelakaan itu, terjadilah kekacauan di dalam organisasi dalam proses produksi dan Berkurangnya tingkat kepercayaan masyarakat terhadap produk konstruksi yang dihasilkan.

3. Keluhan dan kesedihan

Orang yang tertimpa kecelakaan itu akan mengeluh, menderita, trauma, dan kehilangan rasa percaya diri. Sedangkan keluarga dan kawan-kawan sekerja akan bersedih, sehingga berdampak kepada kinerja pekerja lainnya.

4. Kelainan dan cacat

Selain akan mengakibatkan kesedihan hati, kecelakaan juga akan mengakibatkan luka-luka, kelainan tubuh bahkan cacat.

5. Kematian

Kecelakaan juga akan sangat mungkin merenggut nyawa orang dan berakibat kematian.

2.5 **Manajemen Proyek Konstruksi**

Untuk mendapatkan hasil yang baik pada pembangunan proyek konstruksi maka perlu adanya manajemen yang baik pula mulai dari kegiatan perencanaan, pelaksanaan, hingga pengendalian. Pengelolaan manajemen diharapkan memberi manfaat dalam menjamin pelaksanaan proyek secara tepat waktu, tepat biaya, dan tepat mutu. Keselamatan pekerja merupakan salah satu kendala utama dalam proyek konstruksi. Untuk itu dibentuk sistem manajemen yang dikhususkan bagi

keselamatan dan kesehatan pekerja. Dengan adanya sistem manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) diharapkan dapat memberi perlindungan bagi para pekerja konstruksi sehingga berpengaruh terhadap peningkatan motivasi dan produktivitas pekerja (Ervianto, 2005).

2.6 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) adalah bagian dari sistem manajemen perusahaan. SMK3 dibutuhkan bagi pengembangan, penerapan, pencapaian, pengkajian dan pemeliharaan kebijakan K3 dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif (PP No.50, 2012).

2.7 Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi

2.7.1 Pengertian

Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang selanjutnya disingkat K3 adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan pekerja melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja (PP No.50, 2012). Kesuksesan program K3 konstruksi tidak lepas dari berbagai pihak yang saling terlibat, berinteraksi dan bekerja sama. Masing-masing pihak mempunyai tanggung jawab bersama yang saling mendukung untuk keberhasilan pelaksanaan proyek konstruksi yang ditandai dengan evaluasi positif dari pelaksanaan program K3.

Menurut Ervianto (2005), Elemen-elemen yang patut dipertimbangkan dalam mengembangkan dan mengimplementasikan program K3 adalah sebagai berikut:

- Komitmen pimpinan perusahaan untuk mengembangkan program yang mudah dilaksanakan
- Kebijakan pimpinan tentang K3
- Ketentuan penciptaan lingkungan kerja yang menjamin terciptanya kesehatan dan keselamatan dalam bekerja
- Ketentuan pengawasan selama proyek berlangsung
- Pendelegasian wewenang yang cukup selama proyek berlangsung
- Ketentuan penyelenggaraan pelatihan dan pendidikan
- Pemeriksaan pencegahan terjadinya kecelakaan kerja
- Melakukan penelusuran penyebab utama terjadinya kecelakaan kerja
- Mengukur kinerja program K3
- Pendokumentasian yang memadai dan mencatat kecelakaan kerja secara kontinue

2.7.2 Tujuan

Tujuan dari penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diantaranya adalah sebagai berikut:

- meningkatkan efektifitas perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja.
- mencegah dan mengurangi kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja dengan melibatkan unsur manajemen, pekerja atau serikat pekerja.

- menciptakan tempat kerja yang aman, nyaman, dan efisien untuk mendorong produktivitas.

2.7.3 Manfaat

Dengan adanya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang baik dalam suatu proyek konstruksi memberikan manfaat sebagai berikut (Suhardi, 2005).

- Perlindungan pekerja

Pengaruh positif terbesar adalah mengurangi angka kecelakaan kerja.

Pekerja yang terjamin keselamatan dan kesehatannya akan bekerja lebih optimal, dan tentu akan memberikan kepuasan dan meningkatkan loyalitas terhadap perusahaan.

- Memperlihatkan kepatuhan pada peraturan dan Undang-Undang

Menunjukkan itikad baik dalam memenuhi peraturan perundang-undangan dengan menerapkan K3 pada perusahaannya sehingga perusahaan tersebut dapat beroperasi normal tanpa menghadapi kendala dari segi ketenagakerjaan.

- Mengurangi biaya

Memang dalam jangka pendek penerapan K3 mengeluarkan biaya yang cukup besar, tetapi apabila penerapan K3 dilaksanakan secara efektif dan penuh komitmen, uang yang keluar tersebut jauh lebih kecil dibandingkan dengan biaya yang timbul akibat kecelakaan kerja.

- Meningkatkan kepercayaan dan kepuasan pelanggan

Dengan adanya penerapan K3, citra perusahaan terhadap kinerjanya akan semakin meningkat, dan tentu ini akan meningkatkan kepercayaan pelanggan.

2.7.4 Peralatan standar K3 di proyek konstruksi

Dalam bidang konstruksi, ada beberapa peralatan yang digunakan untuk melindungi seseorang dari dari kecelakaan ataupun bahaya yang mungkin terjadi dalam proses konstruksi. Peralatan ini wajib digunakan oleh seseorang yang bekerja dalam suatu lingkungan konstruksi. Namun tidak banyak yang menyadari betapa pentingnya peralatan-peralatan ini untuk digunakan.

Menurut Ervianto (2005), keperluan perlengkapan alat perlindungan diri atau *Personal Protective Equipment* (PPE) untuk semua pekerja yang bekerja, yaitu:

1. Pakaian Kerja

Pemakaian pakaian kerja bertujuan untuk melindungi badan manusia terhadap pengaruh-pengaruh yang kurang sehat atau yang bisa melukai badan.

2. Sepatu Kerja

Sepatu kerja (safety shoes) merupakan perlindungan terhadap kaki. Setiap pekerja konstruksi perlu memakai sepatu dengan sol tebal yang bagian mukanya harus cukup keras (atau dilapisi pelat besi) supaya kaki tidak terluka kalau tertimpa benda dari atas.

3. Kacamata Kerja

Kacamata pengaman digunakan untuk melindungi mata dari debu kayu, batu atau serpih besi yang berterbangan ditiup angin. Mengingat partikel-partikel debu sangat kecil dan tak kasat mata. Pekerjaan yang mutlak membutuhkan perlindungan mata adalah mengelas.

4. Penutup Telinga

Penutup telinga digunakan untuk melindungi telinga dari bunyi-bunyi yang dikeluarkan oleh mesin yang memiliki volume suara yang cukup keras dan bising.

5. Sarung tangan

Tujuan utama penggunaan sarung tangan adalah melindungi tangan dari benda-benda keras dan tajam selama menjalankan kegiatannya. Sarung tangan sangat dibutuhkan dalam pekerjaan mengangkat besi tulangan, kayu, dan pekerjaan yang sifatnya berulang seperti mendorong gerobak cor terus-menerus, yang dapat mengakibatkan lecet pada tangan.

6. Helm

Helm (helmet) sangat penting digunakan untuk melindungi kepala dari bahaya yang berasal dari atas. Sudah merupakan keharusan bagi tiap pekerja konstruksi menggunakan helm dengan benar sesuai peraturan pemakaian.

7. Masker

Masker berfungsi sebagai pelindung pernafasan, dari berbagai sisa material konstruksi yang berukuran sangat kecil, misalnya serbuk kayu.

8. Jas Hujan

Jas hujan sebagai perlindungan bagi pekerja terhadap cuaca, terutama hujan. Tujuan utama pemakaiannya untuk kesehatan para pekerja.

9. Sabuk Pengaman

Fungsi utama tali pengaman (safety belt) adalah menjaga seorang pekerja dari kecelakaan kerja pada saat bekerja pada ketinggian tertentu atau pada posisi yang membahayakan.

10. Tangga

Tangga merupakan alat untuk memanjat yang umum digunakan. Pemilihan dan penempatan tangga untuk mencapai ketinggian tertentu dalam posisi aman harus menjadi pertimbangan utama.

11. P3K

P3K diperlukan untuk memberikan pertolongan pertama apabila terjadi kecelakaan kerja, baik yang bersifat ringan ataupun berat. Adapun jenis dan jumlah obat-obatan disesuaikan dengan aturan yang berlaku.

2.7.5 Dasar hukum K3 konstruksi

Perkembangan konstruksi yang semakin modern, dan bahaya yang semakin besar bagi pekerja konstruksi membuat pemerintah ikut serta memberi perhatian kepada keselamatan dan kesehatan pekerja. Pemerintah menunjukkan komitmennya dengan menerbitkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia (PPRI) No.50/2012 tentang penerapan SMK3. Dasar hukum yang digunakan dalam PPRI No.50/2012 adalah UU No.13/2003 tentang ketenagakerjaan dan UU No.1/1970 tentang keselamatan kerja. UU No.13/2003 mencakup berbagai hal dalam perlindungan pekerja yaitu upah, kesejahteraan, jaminan sosial pekerja, serta masalah keselamatan dan kesehatan kerja, sedangkan UU No.1/1970 adalah undang-undang yang mengatur dengan jelas tentang kewajiban pimpinan tempat kerja dan pekerja dalam melaksanakan keselamatan kerja. Dengan adanya aturan-aturan dan undang-undang yang diberikan diharapkan dapat menjadi pedoman dalam pembentukan K3 didalam proyek konstruksi. PPRI No.50/2012 merupakan pembaharuan dan penyempurnaan Peraturan Menteri Tenaga Kerja (Permenaker) No.05/men/1996 tentang SMK3.

2.8 Produktivitas

2.8.1 Definisi

Menurut Ravianto (1985) produktivitas kerja adalah suatu konsep yang menunjukkan adanya kaitan antara hasil kerja dengan satuan waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan produk seorang pekerja. Peningkatan

produktivitas dapat dilihat dari segi kualitas dan kuantitas, serta tergantung kepada motivasi dan kemampuan dari pekerja itu sendiri (Sutermeister, 1976).

2.8.2 Pekerja

Pekerja adalah setiap orang yang bekerja dengan menerima upah atau imbalan dalam bentuk lain. Pekerja memegang peranan penting dalam keberhasilan suatu proyek, tetapi kecelakaan kerja dalam proyek konstruksi masih sering dijumpai dalam proyek konstruksi sehingga banyak peraturan perundang-undangan yang melindungi pekerja. (PP No. 50, 2012).

2.8.3 Pengaruh produktivitas

Menurut Ervianto (2005), Ada berbagai macam faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas dalam proyek konstruksi, dimana salah satunya adalah faktor pekerja yang berkaitan langsung dalam pembangunan konstruksi di lapangan. Tingkat absensi yang tinggi, intensitas kerja yang kurang, dan produksi kerja yang sedikit merupakan beberapa hal yang dapat mengakibatkan keterlambatan dalam penyelesaian pekerjaan dan berujung pada kerugian bagi pihak kontraktor. Produktivitas pekerja merupakan salah satu unsur utama dalam menentukan keberhasilan pelaksanaan suatu proyek konstruksi, tetapi seringkali penggunaan pekerja tidak efektif, seperti menganggur, mengobrol, makan, minum dan merokok di luar jam istirahat. Peningkatan produktivitas dapat dilihat dalam 3 (tiga) bentuk, yaitu :

1. jumlah produksi meningkat dengan menggunakan sumber daya yang sama.

2. jumlah produksi yang sama atau meningkat dicapai dengan menggunakan sumber daya yang kurang.
3. jumlah produksi yang jauh lebih besar diperoleh dengan penambahan sumber daya yang relatif atau lebih kecil.

Menurut Kaming (1997), Faktor yang mempengaruhi produktivitas proyek diklasifikasikan menjadi 4 (empat) kategori utama, yaitu:

1. *Metoda dan teknologi*, terdiri atas faktor: disain rekayasa, metoda konstruksi, urutan kerja, pengukuran kerja.
2. *Manajemen lapangan*, terdiri atas faktor: perencanaan dan penjadwalan, tata letak lapangan, komunikasi lapangan, manajemen material, manajemen peralatan, manajemen pekerja.
3. *Lingkungan kerja*, terdiri atas faktor: keselamatan kerja, lingkungan fisik, kualitas pengawasan, keamanan kerja, latihan kerja.
4. *Faktor manusia*, terdiri atas faktor: tingkat upah kerja, kepuasan kerja, insentif, pembagian keuntungan, hubungan kerja mandor-pekerja, hubungan kerja antar pekerja.