

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri konstruksi adalah industri yang mencakup semua pihak yang terkait dengan proses konstruksi termasuk tenaga profesi, pelaksana konstruksi, juga para pemasok yang bersama-sama memenuhi kebutuhan pelaku dalam industri (Hillebrand, 1985). Dibandingkan dengan industri lain misalnya industri pabrikan (*manufacture*), maka bidang konstruksi mempunyai karakteristik yang sangat spesifik dan unik. Bahkan karakteristik pada setiap proyek menghadirkan persoalan yang berbeda pada setiap proses pengerjaannya. Proses yang terjadi pada suatu proyek tidak akan berulang pada proyek lainnya. Hal ini disebabkan oleh kondisi yang mempengaruhi proses suatu proyek konstruksi berbeda satu sama lain (Nurani, 2016).

Proses pelaksanaan suatu proyek secara keseluruhan sangat ditentukan oleh pemilihan jenis peralatan pengangkat bahan yang tepat, pemilihan parameter yang tepat dan efisiensi operasinya. Untuk menentukan pemilihan jenis peralatan pengangkat bahan yang tepat tersebut maka diperlukan adanya pengetahuan yang cukup sempurna tentang ciri operasi, desain perlengkapan, metode desain serta penerapan praktis dari perlengkapan tersebut. Pemilihan jenis peralatan pengangkatan bahan yang tepat tidak lepas melihat dari sisi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Hal tersebut tentunya untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja, dan meningkatkan tingkat produktivitas dan efisiensi kerja (Nurani, 2016).

Ada beberapa hal yang melatar belakangi timbulnya K3 yaitu keinginan untuk selamat dan terhindar dari bahaya (*accident free*), keinginan untuk terhindar dari kerugian materi akibat kecelakaan (*business interruption*), memenuhi kebutuhan hukum (*compliance*) dan desakan dari pihak luar dan tuntutan masyarakat. Empat syarat pokok

dalam melaksanakan pekerjaan konstruksi yaitu keselamatan dan kesehatan kerja, kualitas proses kerja, biaya efisien dan penyerahan tepat waktu. Pekerjaan di sektor konstruksi mempunyai potensi bahaya yang cukup tinggi. Faktor utama secara umum yang menyebabkan kecelakaan kerja adalah faktor manusia, faktor peralatan dan faktor lingkungan. Ketiga hal ini saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan. Kelalaian pada keseluruhan elemen ini dapat dianggap sebagai suatu kegagalan manajemen yang dapat mengakibatkan *unsafe work methods, equipments and procedures* sehingga dapat menyebabkan kecelakaan. Dalam implementasi pada pekerjaan konstruksi, sering kali pekerja lapangan tidak menghiraukan berbagai ketetapan yang harus dilakukan oleh mereka, antara lain penggunaan alat-alat keselamatan yang tidak sesuai serta metode pekerjaan yang dinilai membahayakan. Hal ini disebabkan oleh berbagai hal antara lain sikap pekerja yang merasa tidak membutuhkan dan merasa apa yang sudah dilakukan lebih efisien. Untuk kondisi budaya kerja di Indonesia, membenahi faktor manusia membutuhkan waktu yang tidak sebentar dan usaha yang sangat besar, oleh karena itu pembenahan agar lingkungan kerja menjadi lebih aman merupakan cara yang lebih cepat dan mudah untuk dapat menurunkan tingkat kecelakaan kerja di bidang konstruksi. (Hillebrand, 1985)

Pada saat dimulai, kontraktor akan memilih alat berat yang akan digunakan di proyek tersebut. Pemilihan alat berat yang akan dipakai merupakan salah satu faktor penting dalam keberhasilan suatu proyek. Alat berat yang di pilih haruslah tepat baik jenis, ukuran, maupun jumlahnya. Di dalam proyek konstruksi bangunan bertingkat, *tower crane* sangat cocok dipakai untuk pelayanan bangunan bertingkat (*high rise building*) untuk melayani daerah konstruksi sesuai luas lahan. *Tower crane* menjadi sentral atau alat yang paling utama karena dalam proyek gedung bertingkat *tower crane* digunakan untuk mengangkat muatan secara horizontal maupun vertikal, menahannya apabila diperlukan, dan menurunkan muatan ke tempat lain yang ditentukan dengan mekanisme pendongkrak (*luffing*), pemutar (*slewing*), dan pejalan (*travelling*). (Hillebrand, 1985)

Tower crane yang memegang peranan penting soal kecepatan dan percepatan pekerjaan. Seluruh operasional proyek sangat dipengaruhi oleh

berfungsinya *tower crane*, disebabkan peranannya yang dominan untuk kelancaran jalannya pembangunan proyek. Untuk efisiensi biaya proyek, perkiraan jadwal dan waktu penggunaan *tower crane* perlu dilakukan sebelum pelaksanaan konstruksi. Pada proyek bangunan bertingkat *tower crane* pada umumnya digunakan untuk pekerjaan pengangkatan tulangan, pekerjaan pengecoran, pengangkatan bekisting, pengangkatan dinding precast, pasir, batu bata atap rangka baja, unit-unit elektrikal dan mekanikal. Banyaknya pekerjaan yang dapat dilakukan *tower crane* maka dibutuhkan perhitungan yang dapat menghitung efektivitas penggunaan *tower crane*. Dengan mempelajari karakteristik dan spesifikasi *tower crane* beserta observasi lapangan. Untuk keperluan operasional, ketinggian *tower crane* minimal harus lebih tinggi 4-6 meter dari ketinggian maksimum pekerjaan yang dilayani.

Prinsip kerja *tower crane* berdasarkan kekuatan mesin (*genset*), keseimbangan beban, momen dan tegangan tarik kabel, serta sifatnya dapat berputar 360 derajat. Pada prinsipnya, *tower crane* merupakan pesawat pengangkat dan pengangkut yang memiliki mekanisme gerakan yang cukup lengkap yakni: kemampuan mengangkat muatan (*lifting*) menggeser (*trolleying*), menahannya tetap di atas bila diperlukan dan membawa muatan ke tempat yang ditentukan (*slewing* dan *travelling*). Operasi kerja yang identik dan muatan yang seragam yang diangkutnya, memungkinkan fasilitas transport dilakukan secara otomatis. Bukan hanya untuk memindahkan, melainkan juga untuk proses bongkar muatan. *Tower crane* mampu menjangkau tempat yang jauh, mempunyai kapasitas angkut yang besar, dan dapat diatur mengikuti ketinggian bangunan.

PT. Wijaya Karya (Persero) Tbk yang bergerak pada bidang konstruksi dalam proses kerjanya menggunakan bantuan peralatan pengangkatan bahan atau sering disebut alat angkat dan angkut dalam melakukan pekerjaan. WIKA mengklasifikasi ulang segmen bisnisnya menjadi 5 pilar yakni: Industri, Infrastruktur & Gedung, *Energy & Industrial Plant*, *Realty & Property*, dan Investasi. WIKA berharap, melalui segmentasi demikian kinerja WIKA lebih solid dalam mewujudkan “*operational excellence for best result*” melalui peningkatan kualitas produk, anggaran yang lebih efisien serta waktu penyelesaian proyek yang lebih cepat. Posisi WIKA pun semakin mantab sebagai salah satu pemain di

industri kelistrikan dan migas berkat kontrak-kontrak baru di industri tersebut yang berhasil dimenangkannya.

Tahun 2015 menandai dimulainya babak baru WIKA dengan menggarap proyek-proyek infrastruktur berskala raksasa yang tak hanya menantang namun mempertaruhkan nama baik bangsa, yakni proyek MRT (*Mass Rapid Transportation*) Jurusan Kota-Lebak Bulus di Jakarta dan Proyek Kereta Api Cepat Jakarta-Bandung. Di dalam proyek yang terakhir ini WIKA menjadi pemimpin di PT Pilar Sinergi BUMN Indonesia (PT PSBI), perusahaan patungan empat BUMN Indonesia yang menggarap proyek tersebut. PT PSBI selanjutnya akan bekerja sama dengan BUMN China sekaligus menandai berdirinya perusahaan patungan PT Kereta Cepat Indonesia China (KCIC).

Masalah Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) secara umum di Indonesia masih diabaikan. Hal ini dibuktikan dengan masih tinggi angka kecelakaan kerja berdasarkan data dari kementerian Ketenagakerjaan menyebutkan bahwa sepanjang tahun 2018 lalu telah terjadi kasus 157.313 kasus kecelakaan kerja, atau meningkat dibandingkan kasus kecelakaan kerja yang terjadi di tahun 2017 sebesar 123 ribu kasus. Penyumbang kecelakaan kerja paling banyak yaitu dari sektor konstruksi. Dimana kecelakaan kerja tidak hanya menyebabkan kematian, kerugian materi, moril dan pencemaran lingkungan, namun juga dapat mempengaruhi produktivitas dan kesejahteraan masyarakat (Dhakiri, 2019). Seperti kejadian kecelakaan kerja yang terjadi di pembangunan infrastruktur di Medan, Sumatera Utara, tiba – tiba *tower crane* ambruk dan menimpa sebuah mobil (Flora, 2018).

Karena banyak alasan, *tower crane* bisa menjadi alat angkat angkut yang mempunyai resiko kecelakaan tinggi. Untuk mengendalikan resiko-resiko yang berhubungan dengan *tower crane* secara efektif, perlu adanya identifikasi bahaya, pengendalian resiko, pemeliharaan, pengecekan dan pengawasan yang baik. *Tower crane* pada umumnya alat berat yang penting pada konstruksi, terutama untuk proyek konstruksi dalam skala besar. Banyak pekerjaan-pekerjaan yang memerlukan *tower crane* seperti

pengecoran, pengangkatan material-material berat, pemindahan material-material dan lain-lain.

Melalui kegiatan pemantauan pada *Tower Crane* di Proyek Mandiri University PT Wijaya Karya (Persero) Tbk, penulis mencoba untuk mengidentifikasi sumber-sumber bahaya dan usaha pengendalian yang ada melalui laporan dengan judul “**Penerapan Keselamatan Kerja Pesawat Angkat dan Angkut *Tower Crane* dalam Proses Pengangkatan Material di PT. Wijaya Karya (Persero) Tbk Proyek Mandiri University**”.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penulis melaksanakan magang di Proyek Pembangunan Mandiri University PT Wijaya Karya (Persero) Tbk sebagai berikut :

1.2.1 Tujuan Umum

Mengetahui gambaran penerapan keselamatan kerja pesawat angkat dan angkut *tower crane* dalam proses pengangkatan material di PT Wijaya Karya (Persero) Tbk Proyek Mandiri University.

1.2.2 Tujuan Khusus :

1. Mengetahui gambaran umum PT Wijaya Karya (Persero) Tbk Proyek Mandiri University
2. Mengetahui gambaran umum tim SHE PT Wijaya Karya (Persero) Tbk Proyek Mandiri University
3. Mengetahui gambaran tahapan input dalam penerapan keselamatan kerja *tower crane* dalam proses pengangkatan material.
4. Mengetahui gambaran tahapan proses dalam penerapan keselamatan kerja *tower crane* dalam proses pengangkatan material.
5. Mengetahui gambaran tahapan output dalam penerapan keselamatan kerja *tower crane* dalam proses pengangkatan material.

1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Pegawai
Sebagai informasi dan masukan dalam peningkatan dan pedoman untuk melaksanakan tindakan menjaga mutu yang lebih baik.
2. Bagi institusi Pendidikan
Memberikan masukan informasi dalam rangka pengembangan proses belajar.
3. Bagi institusi konstruksi
Sebagai informasi, bahan masukan maupun koreksi dalam menerapkan dan meningkatkan mutu pelayanan kesehatan.
4. Bagi peneliti
Menambah pengetahuan dan pengalaman tentang penerapan keselamatan kerja pesawat angkat dan angkut *tower crane* di konstruksi.