

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan terhadap jasa angkutan laut semakin meningkat dari tahun ke tahun terutama pada bidang logistik. Untuk mengatasi adanya peningkatan dari kebutuhan tersebut dilakukan berbagai upaya dalam hal pembangunan sarana dan prasarana yang memadai agar dapat berjalan dengan baik. Pelabuhan merupakan salah satu bagian dari sistem angkutan laut yang memegang peranan penting dalam objek vital kelancaran kegiatan transportasi laut. Pelabuhan berfungsi sebagai tempat kapal berlabuh dan bersandar, diantara kapal yang berlabuh dan bersandar banyak dari kapal tersebut melakukan kegiatan bongkar muat barang (Abyan Dzaki Kurniawan, 2020)

PT Pelabuhan Indonesia (Persero) atau disingkat (Pelindo) adalah sebuah badan usaha milik negara Indonesia yang bergerak di bidang logistik, terutama pengelolaan dan pengembangan pelabuhan. Saat ini perusahaan ini mengoperasikan 94 Pelabuhan yang terletak di 32 Provinsi Indonesia, pelindo menjadi salah satu BUMN strategis dimana seluruh pelabuhan yang dikelolamemiliki posisi yang signifikan dalam perhubungan jaringan perdagangan internasional berbasis transportasi laut.

Pelindo menjadi pengelola dan pengembang kegiatan logistik, tidak hanya sekadar pelabuhan tetapi juga berbagai usaha yang terkait dengan logistik sebagai energi perdagangan Indonesia. Pada tanggal 1 Oktober 2021, pelindo I, pelindo II, pelindo III, dan pelindo IV resmi melebur menjadi satu, sebagai bagian dari upaya pemerintah untuk menyatukan pengelolaan pelabuhan di Indonesia. Sehingga nama Pelindo II resmi berubah menjadi hanya Pelindo saja.

Pelabuhan Tanjung perak Surabaya adalah salah satu cabang dari Pelindo, yang terletak di Regional 3. Pelabuhan ini adalah pelabuhan terbesar di Indonesia timur. Pada pelabuhan tanjung perak Surabaya terdapat beberapa badan usaha milik Pelindo III salah satunya adalah PT Terminal Petikemas Surabaya. PT Terminal Petikemas Surabaya ini merupakan salah satu pintu gerbang keluar masuk kapal dan barang, baik secara domestik maupun dengan proses ekspor atau impor.

Pelayanan di PT Terminal Petikemas Surabaya ini meliputi pelayanan memindahkan petikemas dari lapangan penumpukan ke Head Truck sesuai dengan intruksi VMT (Vehicle Miles Travel). Lapangan penumpukan berfungsi untuk mengelola antrian petikemas yang harus melalui beberapa proses supaya petikemas itu bisa keluar dari PT Terminal Petikemas Surabaya. Untuk mendukung salah satu kegiatan oprasional proses penumpukan di PT Terminal Petikemas Surabaya ini, proses tersebut membutuhkan alat berat yang dinamakan *Rubber Tyred Gantry* (Afiva,2020).

Rubber Tyred Gantry (RTG) adalah salahsatu jenis *gantry crane* Alat angkat yang digunakan untuk memindahkan peti kemas dari *head truck* ke container yard atau sebaliknya. RTG tidak dapat melakukan stacking atau unstacking secara bersamaan. Stacking adalah teknik menumpuk barang dengan cara yang benar dan tepat untuk menghindari kerusakanpada barang tersebut. Adapun ketentuan dalam teknik stacking adalah meletakkanbarang yang paling berat di bagian yang paling bawah.

RTG ini memiliki tinggi 15Meter, adapun jenis RTG (*Rubber Tyred Gantry*) yang berada di PT Terminal Petikemas Surabaya menggunakan RTG merk*Kone Crane* dengan tahun pembuatan 2009, kapasitas angkat 41 Ton. Seiring berjalannya waktu, jumlah muatan bongkar muat barang di kapal semakin bertambah, sehingga peralatan bongkar muat RTG mampu menangani muatan bongkar muat secara optimal. Dapat disimpulkan bahwa dari pernyataan tersebut Kinerja atau performance mesin bisa dikatakan menjadi faktor utama yang sangatmembantu perusahaan, untuk menunjang faktor kinerja atau performance mesin ini RTG ini memerlukan *Maintenance* dengan cukup teliti dan teratur (Fransiskus Tatas Dwi Atmaji,2020).

Kinerja atau *performance* dari alat berat ini merupakan hal sangat penting untuk suatu mesin dapat bekerja secara maksimal. Fungsi mesin terkadang mengalami penurunan kinerja seiring bertambahnya usia mesin. Permasalahan alat angkat RTG yang data temukan di lapangan, mesin sering terjadi masalah kerusakan pada saat kegiatan operasional. Sehingga saat memindahkan kontainer menggunakan RTG sering kali terjadi kecelakaan berupa robohnya tumpukan kontainer karena pengendalian *hoist* serta *trolley* (bergeser) yang kurang tepat. Hal ini disebabkan adanya kurangnya pengecekan terhadap suatu mesin dan pada kegiatan *Maintenance* ini selalu berhadapan dengan risiko-risiko yang berpotensi mengakibatkan kecelakaan kerja yang serius (Andiyanto, Surya, Agung Sutrisno, dan Punuhsingon, 2020)

Menurut data dari perusahaan total kerugian kerusakan akibat *downtime* pada alat berat *Rubber Tyred Gantry* ini pada tahun 2020 mencapai sebesar 5 Milyar. Dalam Proses produktivitas PT Terminal Petikemas Surabaya selalu melakukan aktifitas *maintenance* secara terjadwal dengan tujuan untuk memaksimalkan performa mesin agar dapat beroperasi dengan optimal. Salah satu unit kerja di PT Terminal Petikemas Surabaya yang bertugas melakukan *maintenance* adalah Departemen Pemeliharaan, namun hingga saat ini kerugian tidak dapat diminimalisir karena berbagai macam faktor pemeliharaan.

Oleh karena itu, penulis melakukan identifikasi Sebuah masalah yang terjadi pada suatu alat berat dengan menerapkan *preventive maintenance* pada proses pengoperasian alat angkut khususnya alat berat *Rubber Tyred Gantry* di PT Terminal Petikemas Surabaya. Setelah mengidentifikasi kelayakan mesin pada alat berat ini, maka selanjutnya adalah penilaian risiko terhadap alat berat, dan terakhir memberikan rekomendasi kelayakan *performance* mesin serta mencegah timbulnya suatu problem pada mesin untuk meningkatkan keselamatan pekerja (Frampton, C. 2019)

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pokok latar belakang di atas, adapun masalah yang akan dibahas meliputi:

1. Apa saja faktor penyebab alat berat RTG ini menimbulkan *Downtime*, sehingga kinerja alat berat ini tidak berjalan secara maksimal ?
2. Bagaimana Cara mengetahui jumlah *Downtime* dalam 1 Tahun?
3. Bagaimana Cara Mengatasi agar RTG tidak mengalami *downtime* saat jam oprasional ?

1.3 Batasan Masalah

Karena luasnya permasalahan yang terkait dengan peralatan bongkar muat maka pembahasan peneliti dibatasi yaitu:

1. Adapun peralatan yang dijadikan objek penelitian adalah : 1 Unit alat berat *Rubber Tyred Gantry*.
2. Penelitian ini di berfokus pada komponen kritis yang sering mengalami kerusakan pada unit *Rubber Tyred Gantry*.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas yang telah dijabarkan, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai yaitu :

1. Mengidentifikasi penyebab *Downtime* akibat kerusakan alat yang memerlukan perawatan.
2. Menentukan Jumlah *Downtime* dalam waktu 1 Tahun
3. Menentukan Jumlah dan jenis perawatan RTG yang dibutuhkan.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Mahasiswa:
 - a. Dari hasil penelitian ini diharapkan Menambah wawasan, pengetahuan, dan pengalaman untuk nantinya dapat terjun di lingkungan kerja.
2. Bagi Perusahaan:
 - b. Dari hasil penelitian ini yang telah dilakukan diharapkan para pekerja bisa lebih mengutamakan melakukan pengecekan serta perawatan

terhadap mesin serta alat berat ini, serta dapat memberikan masukan serta saran bagi Perusahaan.

3. Bagi Universitas

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan untuk mengevaluasi sampai sejauh mana kurikulum yang telah diberikan kepada mahasiswa. Dan juga sebagai pengenalan institut Pendidikan Universitas PGRI Adi Buana Surabaya khususnya Teknik Industri kepada sektor Perusahaan yang membutuhkan lulusan yang dihasilkan universitas