

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pelabuhan adalah sebuah fasilitas di ujung samudera, sungai, atau danau untuk menerima kapal dan memindahkan barang kargo dalam bentuk container ataupun curah. Pelabuhan biasanya memiliki terminal – terminal yang didalamnya terdapat peralatan yang dirancang khusus untuk untuk memuat dan membongkar muatan yang ada di kapal.

Salah satu peralatan yang digunakan untuk melakukan bongkar atau muat barang yang ada dikapal yaitu *Harbour Portal Crane* (HPC) adalah alat bongkar muat pelabuhan/crane yang dapat berpindah – pindah tempat serta memiliki sifat yang flexibel sehingga bisa digunakan untuk bongkar atau muat kontainer maupun barang – barang curah / general cargo dengan kapasitas angkat/SWL (*Safety Working Load*) sampai dengan 125 ton.

*Harbour Portal Crane* (HPC) digunakan untuk melakukan bongkar muat Curah kering atau kontainer dari kapal ke gudang penumpukan atau head truck adalah peralatan utama untuk mengurangi *dweling time* di pelabuhan. Sehingga kehandalan *Harbour Portal Crane* (HPC) ini sangat penting. Oleh karena itu penting untuk melihat pemeliharaan sebagai kegiatan positif dan melihatnya sebagai *profit center* bukan *cost center*. Sebuah pendekatan *cost center* untuk pemeliharaan berkaitan dengan anggaran, mengurangi biaya sebanyak mungkin dengan metode manajemen pemeliharaan yang tepat, untuk memperoleh hasil yang optimal.

## 1.2. Rumusan Masalah

Ada tiga hal permasalahan pokok yang diangkat dari identifikasi kegagalan alat bongkar muat *Harbour Portal Crane* (HPC) yang akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu :

1. Menentukan Nilai RPN (Risk Priority Number) dari setiap resiko kerusakan yang dapat diidentifikasi menggunakan FMEA?
2. Menentukan kerusakan yang termasuk resiko kritis?
3. Menentukan akar permasalahan menggunakan *Failure Tree Analysis* (FTA)?
4. Apa tindakan yang dapat diusulkan untuk risiko kritis tersebut?

## 1.3. Batasan Masalah

Dalam skripsi ini dilakukan pembatasan masalah agar analisa tetap focus sesuai maksud dan tujuan, sehingga hasil skripsi ini dapat menambah pengetahuan dalam bidang keandalan dan perawatan *Harbour Portal Crane* (HPC) terkait dengan risiko kegagalan yang timbul pada masa operasional *Harbour Portal Crane* (HPC).

Pembatasan masalah dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

- a. Data yang digunakan pada tugas akhir ini merupakan data sekunder dan diasumsikan tidak memiliki error pengukuran.
- b. Responden yang dilibatkan dalam tugas akhir ini adalah divisi Teknik Pelindo 3 Cabang Tanjung Perak.
- c. Identifikasi dan evaluasi resiko yang digunakan adalah Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) dan *Failure Tree analysis* (FTA).

## **1.4. Maksud dan Tujuan**

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Menentukan komponen kritis pada *Harbour Portal Crane* (HPC).
2. Menentukan akar permasalahan penyebab *down time* *Harbour Portal Crane* (HPC).
3. Untuk mengidentifikasi komponen yang sering mengalami kegagalan.
4. Untuk menentukan strategi pemeliharaan yang sesuai kebutuhan.

## **1.5. Manfaat Penelitian**

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk mengurangi biaya perawatan dan kerugian akibat *downtime* dan meningkatkan keuntungan dengan mengadopsi strategi perawatan yang tepat yang dapat menjamin ketersediaan dan kelancaran dari proses produksi sehingga dapat memenuhi tujuan dari perusahaan.

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan untuk pihak perusahaan untuk melakukan manajemen perawatan yang sesuai dengan standar mutu yang ada. Penelitian ini bisa dijadikan rujukan dalam melaksanakan kegiatan perawatan