

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Menurut Fransiscus, Tritiya & Jefferson (2024) *Rubber Tyred Gantry Crane* (RTG) merupakan alat yang dapat digunakan untuk mengangkat dan sekaligus memindahkan muatan dari suatu tempat yang diinginkan dalam jarak yang relatif dekat. Penggunaan alat berat *Rubber Tyred Gantry Crane* (RTG) dalam kegiatan *stevedoring, cargodirng* dan *receiving/delivery* di pelabuhan merupakan aspek kritis dalam manajemen logistik kontainer. Efisiensi dan kehandalan operasional RTG sangat penting untuk menjaga kelancaran alur kerja di pelabuhan dan meminimalkan gangguan dalam distribusi logistik.

Hal tersebut tentunya relevan dalam konteks faktor-faktor yang menyebabkan kerusakan pada RTG. Kerusakan pada RTG dapat berdampak signifikan terhadap biaya perawatan, *downtime* operasional, serta produktivitas keseluruhan terminal kontainer. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kerusakan pada RTG menjadi krusial untuk mengimplementasikan strategi perawatan yang efektif dan efisien (Alem & Elgh, 2018).

Pada tingkat dasar, salah satu faktor yang sering kali menyebabkan kerusakan pada alat berat adalah kurangnya perawatan yang tepat dan terjadwal. Menurut Alem dan Elgh (2018), studi mengenai praktik pemeliharaan pada industri menunjukkan bahwa implementasi perawatan yang efektif dapat mengurangi risiko kerusakan mesin dan meningkatkan umur pakai alat berat. Pemeliharaan yang kurang tepat dapat menyebabkan peningkatan biaya perbaikan dan *downtime* yang tidak terencana, yang pada akhirnya berdampak negatif pada produktivitas operasional.

Selain pemeliharaan, kualitas bahan bakar dan pelumas juga memainkan peran penting dalam mencegah kerusakan pada mesin RTG. Menurut Gómez-Rubio (2018) penggunaan bahan bakar yang buruk atau pelumas yang tidak sesuai dapat mempercepat keausan komponen mesin, meningkatkan risiko kegagalan, dan memperpendek masa pakai mesin. Hal ini menekankan pentingnya pemilihan

dan penggunaan bahan bakar serta pelumas yang sesuai dengan spesifikasi yang direkomendasikan oleh produsen.

Kondisi lingkungan yang keras di pelabuhan juga menjadi faktor yang signifikan dalam menyebabkan kerusakan pada RTG. Pelabuhan sering kali terpapar debu berlebihan, kelembaban tinggi, serta suhu ekstrem yang dapat mempengaruhi kinerja mesin dan komponen-komponen mekanik. Menurut Yang (2018), analisis reliabilitas lingkungan menunjukkan bahwa pemahaman mendalam terhadap faktor-faktor lingkungan yang mempengaruhi kerusakan dapat membantu dalam merancang strategi perawatan yang lebih efektif.

Selain itu, peran operator dalam pengoperasian RTG tidak bisa diabaikan. Kesalahan atau kekeliruan dalam penggunaan alat berat oleh operator dapat menyebabkan kerusakan mekanik yang serius. Menurut Safa (2018) menyoroti pentingnya menganalisis perilaku operator dan pengaruhnya terhadap konsumsi bahan bakar serta performa alat berat. Penyediaan pelatihan yang memadai dan pengawasan terhadap kinerja operator dapat membantu mengurangi risiko kerusakan akibat kesalahan operasional.

Dengan demikian, studi mengenai faktor-faktor kerusakan pada RTG dalam konteks kegiatan *stevedoring*, *cargodoring* dan *receiving/delivery* di pelabuhan menjadi sangat penting untuk mengevaluasi dan meningkatkan efisiensi serta keandalan operasional alat berat ini. Analisis mendalam terhadap faktor-faktor ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan strategi perawatan yang lebih efektif, serta meningkatkan produktivitas dan efisiensi operasional pada terminal kontainer di pelabuhan.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk mengkaji dan menginvestigasi lebih jauh mengenai faktor - faktor kerusakan pada penggunaan alat berat *Rubber Tyred Gantry Crane* (RTG) di PT Multi Terminal Indonesia (LAP 107) yang terdapat 5 (lima) alat berat *Rubber Tyred Gantry Crane* (RTG) antara lain; RTG 7, RTG 8, RTG 9, RTG 10, dan RTG 11. Dengan fokus penelitian “Analisis Faktor - Faktor Kerusakan Pada Penggunaan Alat Berat *Rubber Tyred Gantry Crane* (RTG) di PT Multi Terminal Indonesia (LAP 107) Menggunakan Metode *Fishbone Diagram*”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan oleh peneliti dan diuraikan di latar belakang, maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Faktor - faktor apa saja yang menjadi penyebab kerusakan pada penggunaan alat berat *Rubber Tyred Gantry Crane* (RTG) di PT Multi Terminal Indonesia (LAP 107)?
2. Faktor apa saja yang memiliki pengaruh paling tinggi terhadap penyebab kerusakan pada penggunaan alat berat *Rubber Tyred Gantry Crane* (RTG) di PT Multi Terminal Indonesia (LAP 107)?
3. Apa saja saran atau usulan yang dapat dilakukan terhadap faktor penyebab kerusakan pada penggunaan alat berat *Rubber Tyred Gantry Crane* (RTG) di PT Multi Terminal Indonesia (LAP 107)?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan judul dan uraian masalah diatas, maka dari itu tujuan dari penulisan Skripsi ini adalah :

1. Mengetahui faktor - faktor apa saja yang menjadi penyebab kerusakan pada penggunaan alat berat *Rubber Tyred Gantry Crane* (RTG) di PT Multi Terminal Indonesia (LAP 107).
2. Mengetahui faktor apa saja yang memiliki pengaruh paling tinggi terhadap penyebab kerusakan pada penggunaan alat berat *Rubber Tyred Gantry Crane* (RTG) di PT Multi Terminal Indonesia (LAP 107).
3. Mengetahui saran atau usulan apa saja yang dapat dilakukan terhadap faktor penyebab kerusakan pada penggunaan alat berat *Rubber Tyred Gantry Crane* (RTG) di PT Multi Terminal Indonesia (LAP 107).

## 1.4 Manfaat Penelitian

Dari hasil penulisan Skripsi yang telah dibuat oleh penulis, adapun manfaat penelitian antara lain :

1. Bagi Penulis  
Memberikan suatu pengalaman serta wawasan bagi penulis akan pengetahuan tentang dunia logistik khususnya alat berat melalui pengambilan data secara langsung pada kegiatan bongkar muat seperti;



*stevedoring, cargodoring, lift on/lift off*, dan *receiving/delivery* di PT Multi Terminal Indonesia (LAP 107). Penulis juga berharap penelitian ini berguna bagi pembaca.

2. Bagi Akademik

Memberikan pengetahuan dan wawasan mengenai dunia logistik khususnya alat berat pada kegiatan bongkar muat seperti; *stevedoring, cargodoring, lift on/lift off*, dan *receiving/delivery*. Pengetahuan dan wawasan tersebut diharapkan dapat berguna bagi mahasiswa khususnya mahasiswa Universitas Negeri Jakarta Prodi Manajemen Pelabuhan dan Logistik Maritim dan juga sekaligus dapat digunakan sebagai referensi dalam pembelajaran pada bidang pelabuhan di Prodi Manajemen Pelabuhan dan Logistik Maritim Universitas Negeri Jakarta.

3. Bagi Perusahaan PT Multi Terminal Indonesia

Memberikan masukan dan saran akan permasalahan yang terjadi pada penggunaan alat berat *Rubber Tyred Gantry Crane* (RTG) terhadap kegiatan bongkar muat di PT Multi Terminal Indonesia (LAP 107), guna untuk mengurangi faktor – faktor kerusakan alat tersebut menjadi lebih baik. Serta menjadikan bahan evaluasi untuk dimasa yang akan datang.