

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Meningkatkan efektivitas produksi sangat penting bagi perusahaan untuk mencapai kesuksesan dalam operasinya. Menilai kinerja fasilitas produksi perusahaan penting untuk meningkatkan produktivitas. Berbagai macam masalah dapat muncul di fasilitas produksi, yang dapat menyebabkan gangguan atau bahkan penundaan produksi. Ini adalah akibat dari pengaruh manusia, kondisi mesin, dan lingkungan operasional. Ketiga komponen ini dapat memengaruhi satu sama lain dan saling berinteraksi satu sama lain.

Perbaikan dan evaluasi menyeluruh terhadap peralatan dan mesin produksi dengan tujuan untuk memaksimalkan penggunaannya merupakan salah satu pendekatan untuk mengatasi masalah di fasilitas produksi dan untuk meningkatkan produktivitas. Namun, tidak jarang terjadi keadaan di mana upaya perbaikan atau pemeliharaan tidak menghasilkan hasil yang diinginkan. Salah satu kesertaan pemeliharaan yang dilakukan pada komponen yang tidak mengalami masalah atau pemeliharaan yang dilakukan setelah masalah muncul. Oleh karena itu, banyak bisnis menghadapi masalah. Biaya pemeliharaan peralatan, baik secara langsung maupun tidak langsung, adalah yang paling banyak menyumbang biaya total produksi (Mubarok et al., 2023).

Secara umum, efektivitas mengacu pada seberapa baik suatu tindakan, kegiatan, atau proses dapat mencapai tujuan yang ditetapkan dengan cara yang efektif. Ini melibatkan pencapaian hasil yang diinginkan dengan menggunakan

sumber daya yang tersedia secara optimal. Efektivitas mesin mengacu pada seberapa baik mesin dapat melakukan fungsi atau tugas yang ditetapkan dengan cara yang optimal. Hal ini melibatkan pencapaian hasil yang diinginkan dengan menggunakan sumber daya yang tersedia secara efektif. Efektivitas mesin dapat ditingkatkan melalui perawatan yang baik, pemilihan mesin yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi operasional, serta penggunaan teknologi dan inovasi terbaru untuk meningkatkan kinerja mesin. Evaluasi secara teratur terhadap kinerja mesin juga penting untuk mengidentifikasi area-area di mana peningkatan dapat dilakukan guna meningkatkan efektivitas keseluruhan operasi.

PT Tobacon adalah salah satu perusahaan distribusi terkemuka di Batam, yang memenuhi kebutuhan pelanggan terkait layanan fabrikasi dan perbaikan, dengan fokus utama pada peralatan kelautan. PT Tobacon menawarkan produk *coiling wire rope* yang berkualitas dan inovatif untuk memenuhi kebutuhan konstruksi kapal.

Proses produksi *coiling wire rope* menggunakan mesin *press hydraulic wire rope* di PT Tobacon sering mengalami kerusakan mesin sehingga kinerja mesin menjadi kurang efektif dalam pencapaian efektivitas yang diinginkan. Meskipun masih ada kendala dalam penggunaan mesin *press hydraulic wire rope*, PT Tobacon terus berupaya mencari solusi yang efektif untuk meningkatkan kinerjanya.

Perawatan preventif adalah strategi perawatan yang dilakukan secara teratur dan terencana untuk mencegah terjadinya kerusakan atau kegagalan pada peralatan atau sistem. Mesin *press hydraulic wire rope* di Pt Tobacon Batam pada bulan Januari sampai dengan Desember 2023 mengalami total waktu *downtime* yang

tinggi. Kurangnya perawatan pada mesin yang menyebabkan mesin mengalami *downtime* yang cukup signifikan, yang menyebabkan perusahaan membutuhkan lebih banyak waktu untuk proses produksi. Dampaknya, perusahaan kesulitan mencapai target produksi yang ditetapkan karena efektivitas mesin yang rendah. Pt Tobacon tidak melakukan penjadwalan perawatan secara berkala dan rendahnya kesadaran terhadap jadwal perawatan pada mesin.

Salah satu cara untuk mengurangi dan mengatasi permasalahan tersebut, perusahaan memerlukan suatu kegiatan perawatan terhadap mesin maupun peralatan untuk memaksimalkan sumber daya yang ada, karena mesin merupakan komponen vital untuk melakukan proses produksi. Dalam mempertahankan mutu dan meningkatkan produktivitas, salah satu faktor penting yang harus diperhatikan adalah masalah perawatan mesin. Efektivitas mesin *press hydraulic wire rope* dapat diukur melalui performa yang dihasilkan melalui pengukuran dengan menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) untuk mendapatkan nilai *availability*, *performance efficiency* dan *rate of quality*. Hasil yang didapatkan dari perhitungan OEE diharapkan dapat menjadi evaluasi perbaikan dalam efektivitas yang akan dihasilkan dikemudian hari.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Azila & Loyda Tarigan, 2023) tentang pengukuran efektivitas mesin *Gas Turbin Generator*, ditemukan bahwa mesin tersebut belum beroperasi secara optimal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan *downtime* yang tinggi dan strategi untuk menguranginya. Metode analisis yang digunakan penggunaan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) untuk

mengevaluasi efektivitas mesin, identifikasi penyebab rendahnya OEE dengan *diagram Pareto* untuk *six big losses*, dan analisis akar masalah dengan *diagram fishbone*. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa rata-rata OEE telah mencapai standar JIPM sebesar 88,07%, kecuali pada bulan April-Mei yang belum memenuhi standar. Faktor utama yang mempengaruhi OEE adalah *idling minor stoppage* (8,83%) dan *equipment failure losses* (8,81%).

Berdasarkan uraian latar belakang dan penelitian terdahulu diatas, maka peneliti termotivasi melakukan penelitian dengan judul penelitian “**Analisis Efektivitas Mesin *Press Hydraulic Wire Rope* Pada PT Tobacon Batam**”

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Adapun permasalahan yang ada pada proses produksi mesin *press hydraulic wire rope* pada Pt Tobacon Batam, sebagai berikut:

1. Kinerja mesin *press hydraulic wire rope* belum efektif
2. Peningkatan efektivitas mesin *press hydraulic wire rope* belum maksimal
3. Perhitungan nilai *Overall equipment Effectiveness* (OEE) dari mesin *press hydraulic wire rope* belum pernah dilakukan
4. Mesin sering mengalami *downtime*, sehingga output tidak terpenuhi
5. Tidak ada penjadwalan perawatan yang rutin.

## **1.3 Batasan Masalah**

1. Data produksi yang digunakan pada data bulan Januari 2023 sampai dengan bulan Desember 2023 dan hanya menghitung tentang kinerja dan kualitas mesin *press hydraulic wire rope*.

2. Pembahasan hanya dilakukan pada perhitungan nilai OEE.
3. Hasil penelitian ini berupa rekomendasi perbaikan pada mesin *press hydraulic wire rope*.
4. Penelitian hanya berfokus pada mesin *Press Hydraulic Wire Rope*.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Permasalahan utama yang dibahas pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana efektivitas dari kinerja mesin *press hydraulic wire rope* yang ada di Pt Tobacon Batam?
2. Faktor apa yang menyebabkan mesin *press hydraulic wire rope* tidak efektif dalam proses produksi?
3. Apa rekomendasi perbaikan pada mesin *press hydraulic wire rope*?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan penelitian yang telah diuraikan, maka terdapat tujuan penelitian yang ingin dicapai seperti:

1. Mengetahui efektivitas kinerja mesin *press hydraulic wire rope* di Pt Tobacon Batam.
2. Menganalisis faktor-faktor penyebab ketidakefektifan mesin *press hydraulic wire rope* yang mungkin terjadi.
3. Memberikan rekomendasi perbaikan pada mesin *press hydraulic wire rope*.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

### 1.6.1 Manfaat Teoritis

Diharapkan bahwa hasil penelitian ini akan memberikan kontribusi dalam penerapan metode OEE untuk menilai kinerja mesin *press hydraulic wire rope* secara efektif.

### 1.6.2 Manfaat Praktis

#### 1. Bagi Perusahaan

Diharapkan bahwa hasil penelitian ini akan memberikan panduan bagi perusahaan untuk menilai tingkat efektivitas mesin yang digunakan dalam proses produksi, serta memberikan saran atau rekomendasi bagi perusahaan di masa depan.

#### 2. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini dapat dijadikan bahan referensi untuk melakukan penelitian selanjutnya dengan metode yang sama.