

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan industri pulp dan kertas di Indonesia terus meningkat dari tahun ke tahun, namun belum dapat memenuhi semua kebutuhan dalam negeri dan permintaan ekspor yang terus mengalami peningkatan. Industri pulp dan kertas dalam negeri diperkirakan akan terus tumbuh pada tahun ini. Apalagi, peluang pasar masih terbuka dan kapasitas produksi pulp dan kertas meningkat karena ada perluasan (Rini, 2019).

PT OKI Pulp and Paper merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri Pengolahan Pulp dan Kertas. Produk yang dihasilkan berupa pulp dan tissue yang bermutu sehingga harus didukung dengan mesin produksi yang baik. Terutama pada mesin *Digester*, yang merupakan tumpuan utama untuk menentukan kualitas pulp yang dihasilkan. Didorong untuk selalu meningkatkan kinerja agar dapat beroperasi dengan *cost* yang rendah, sehingga dapat terus bertahan dan berkembang.

Agar kondisi yang digunakan dapat tetap terjaga, maka dibutuhkan suatu sistem pemeliharaan yang baik dan tepat, sehingga hasil dari pemeliharaan tersebut nantinya dapat meningkatkan efektivitas mesin dan peralatan, serta kerugian yang diakibatkan oleh kerusakan mesin dapat dihindari (Saputra, 2018). Dengan adanya pengukuran tingkat efektivitas kinerja mesin dan *maintenance* yang terjadwal dengan baik, diharapkan kinerja mesin *digester* dapat meningkat sehingga operasionalnya menjadi optimal.

Salah satu alat pengukur kinerja mesin yang banyak digunakan oleh perusahaan adalah *Overall Equipment Effectiveness* (OEE). *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) merupakan bagian utama dari sistem pemeliharaan yang diterapkan oleh perusahaan Jepang. Dengan perhitungan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) akan didapatkan suatu nilai yang kemudian dianalisa dengan mengamati tiga faktor utama yaitu ; *availability* (kehandalan mesin), *performance* (kemampuan mesin), dan *quality* (kualitas

mesin) untuk mendapatkan akar permasalahan dan menentukan tindakan perbaikan. (Rahmad, dkk. 2012).

Dalam dunia perawatan mesin juga dikenal istilah *six big losses*, ini merupakan suatu hal yang harus dihindari oleh setiap perusahaan. *Six big losses* adalah enam kerugian yang harus dihindari oleh setiap perusahaan yang dapat mengurangi tingkat efektivitas suatu mesin. *Six big losses* biasanya dikategorikan menjadi 3 kategori utama berdasarkan aspek kerugiannya, yaitu *downtime*, *speed losses*, dan *defect losses* (Anshori, 2013:114). Bila suatu produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan spesifikasi, maka produk tersebut tidak dapat memuaskan keinginan konsumen. Hal ini tentu merugikan bagi konsumen, juga bagi perusahaan karena harus mengeluarkan biaya untuk memperbaiki produk tersebut, sehingga produk tersebut tidak sesuai dengan spesifikasi yang diminta.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar nilai OEE pada mesin digester serta dapat melakukan analisis dari akar masalah yang dimiliki pada mesin digester tersebut. Untuk melakukan analisa mengenai *six big losses* serta dapat memberikan masukan sehingga dapat dilakukan *improvement* yang dapat meningkatkan nilai OEE dan juga meningkatkan keuntungan perusahaan. Mengingat bahwa mesin digester beroperasi secara *continue* atau terus menerus bekerja selama 24 jam, tentu akan menyebabkan performa mesin tersebut lambat laun akan menurun, target produksi yang ditetapkan sulit dicapai. Oleh karena itu, perhitungan nilai OEE ini menjadi sangat penting untuk dibahas demi meningkatkan efektivitas dari mesin digester, sehingga dapat meningkatkan sistem utilitas agar perbaikan yang dilakukan tepat menyentuh akar penyebab dari suatu masalah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan diatas, dapat diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana efektifitas dan efisiensi kinerja dari mesin *Digester plant* dengan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) di PT OKI Pulp and Paper ?

2. Faktor apa saja yang memberikan kontribusi besar terhadap nilai dari *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) dari *six big losses* pada mesin *digester* PT OKI Pulp and Paper ?
3. Bagaimana solusi yang ditawarkan untuk mengurangi *six big losses* pada mesin *digester* PT OKI Pulp and Paper?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Merumuskan efektivitas dan efisiensi kinerja mesin *digester* dengan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE).
2. Untuk merumuskan faktor-faktor yang memberikan kontribusi terbesar terhadap nilai *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) dari *six big losses* pada mesin *digester* PT OKI Pulp and Paper
3. Untuk mengetahui solusi perbaikan yang dapat dilakukan guna mengurangi *six big losses* pada mesin *digester* PT OKI Pulp and Paper.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan untuk memberikan manfaat khususnya bagi penulis sendiri, pihak perusahaan, maupun untuk umum, yaitu :

1. Bagi Penulis, penelitian ini dapat memberikan dan menambah pengetahuan penulis mengenai metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) untuk meningkatkan performance mesin *digester* di PT Oki Pulp and Paper.
2. Bagi perusahaan, penelitian ini dapat dijadikan bahan masukan atau evaluasi untuk menyusun rencana peningkatan produktivitas dan efisiensi mesin atau peralatan yang digunakan.
3. Bagi Kampus, sebagai referensi tambahan dan perpustakaan agar berguna untuk perkembangan ilmu pengetahuan dan juga berguna sebagai pembanding untuk mahasiswa yang akan melakukan penelitian dimasa yang akan datang.

1.5 Batasan Masalah Penelitian

Pembahasan terhadap suatu masalah yang dikemukakan harus ada suatu pembatasan agar ruang lingkupnya tidak menyimpang, terarah, dan mudah dipahami sehingga tujuan dapat tercapai dengan optimal. Adapun batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan untuk mengukur tingkat efektifitas mesin *digester* pada proses cooking dengan menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) untuk mengurangi besarnya *loss time* yang dihasilkan.
2. Data yang digunakan adalah data proses *cooking* mesin *digester fiberline 1* pada bulan maret 2020 sampai februari 2021
3. Penelitian yang dilakukan tidak sampai pada perhitungan biaya.
4. Penelitian yang dilakukan hanya sampai pada pemberian usulan perbaikan.
5. Objek penelitian ini hanya dibatasi satu lini produksi pada mesin *digester plant*

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan penulisan pembahasan dan penilaian tugas akhir ini, maka dalam pembuatannya akan dibagi menjadi beberapa bab dengan sistematika sebagai berikut :

- **Bab I: Pendahuluan**

Bab ini berisikan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pembatasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

- **Bab II: Tinjauan Pustaka**

Bab ini berisikan tentang teori yang digunakan yaitu mengenai mesin *digester plant*, *Total Productive Maintenance*, *Overall Equipment Effectiveness*, dan *Six Big Losses*.

- **Bab III: Metodologi Penelitian**

Bab ini memberikan informasi mengenai tempat pelaksanaan pengambilan data, alat-alat yang digunakan, dan cara melakukan penelitian.

- **Bab IV: Pengolahan dan Analisa data**

Bab ini membahas tentang hasil data yang diperoleh dari lapangan dan pengolahan data tersebut berdasarkan prinsip-prinsip yang terdapat dalam *Total Productive Maintenance*.

- **Bab V: Kesimpulan dan Saran**

Bab ini merupakan penutup yang berisikan kesimpulan dan saran dari penelitian ini

- **Daftar Pustaka**

Daftar pustaka berisikan literatur yang digunakan untuk menyusun laporan

- **Lampiran**

Pada lampiran dapat dilihat hasil data yang diperoleh dari pengujian dalam bentuk table, grafik, dan gambar.