

# 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Dalam dunia industri, teknologi sangat erat kaitannya terhadap produktivitas yang dihasilkan. Teknologi yang baik akan memerlukan proses perawatan yang baik pula. Proses perawatan ini tidak dapat dianggap hal yang sepele, sebab dengan adanya gangguan serta kerusakan pada mesin produksi dapat berdampak pada target produksi yang tidak sesuai dengan apa yang telah direncanakan.

Perawatan yang dilakukan oleh suatu perusahaan, dapat dijadwalkan sesuai dengan kebutuhan. Tujuan dilakukannya penjadwalan perawatan pada mesin adalah untuk meminimalkan terjadinya kerusakan pada mesin yang tidak terduga hingga berpengaruh pada titik kritis. Mesin yang dapat dikatakan menjadi titik kritis adalah ketika mesin tersebut mengalami kerusakan dapat mengakibatkan terhentinya proses produksi, membahayakan keselamatan pekerja dan orang-orang di sekitarnya, harga mesin yang mahal, dan kerugian besar lainnya.

PT Non Ferindo Utama berdiri pada Tahun 1986, perusahaan ini merupakan industri daur ulang baterai bekas yang telah memiliki izin yang diberikan oleh pemerintah Republik Indonesia Kementerian Lingkungan Hidup. PT Non Ferindo Utama merupakan perusahaan ramah lingkungan karena telah memiliki peralatan dan teknologi daur ulang modern.

PT Non Ferindo Utama menjalankan proses peleburan baterai bekas menggunakan mesin *Rotary Kiln (Rotary Furnaces)*, yang operasinya terintegrasi dengan sistem pengendalian polusi. Debu yang ada dalam emisi dari proses tungku disaring terlebih dahulu oleh sistem pengendalian pencemaran (*Dust Collector*), sehingga emisinya adalah udara bebas debu. Selain itu, limbah cair diolah di unit Pengolahan Air Limbah sebelum dikeluarkan dari pabrik untuk mencegah polusi pada air tanah dan lingkungan di sekitarnya.

Penulis tertarik untuk melakukan kajian topik khusus TPM di PT Non Ferindo Utama karena perusahaan belum melakukan perhitungan kehandalan terhadap mesin-mesin nya. Dalam PKL ini penulis fokus pada Departemen *Lead Part* karena pada departemen ini proses produksi *part-part* baterai dihasilkan antara lain *pole, connector, bushing, lead stick, dan terminal injection*.

Praktik Kerja Lapangan (PKL) khusus dilaksanakan untuk mempelajari, mengidentifikasi, dan mengevaluasi *Total Productive Maintenance (TPM)* yang telah diterapkan oleh perusahaan. PKL ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perusahaan terkait permasalahan yang berkaitan dengan TPM di PT Non Ferindo Utama.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

## 1.2 Tujuan

Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang dilakukan di PT Non Ferindo Utama mempunyai tujuan khusus. Tujuan dari kegiatan Praktik Kerja Lapangan adalah sebagai berikut :

1. Evaluasi penerapan *Total Productive Maintenance* (TPM) di PT Non Ferindo Utama.
2. Penentuan nilai keefektifan dan efisiensi mesin produksi di PT Non Ferindo Utama.

## 1.3 Manfaat

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan ini diharapkan dapat memberikan manfaat khususnya bagi penulis, pembaca dan PT Non Ferindo Utama. Manfaat dari PKL ini adalah:

### 1.3.1 Manfaat bagi perusahaan

- a. Sebagai masukan untuk perusahaan dalam sistem pengendalian produksi.
- b. Sebagai masukan dalam membantu perusahaan meningkatkan produktivitas perusahaan dengan cara pengendalian proses produksi.
- c. Dapat memberikan alternatif solusi yang baik dari setiap permasalahan yang terdapat di perusahaan PT Non Ferindo Utama.

### 1.3.2 Manfaat bagi mahasiswa

- a. Mahasiswa mampu menerapkan ilmu yang dipelajari di perguruan tinggi ke dalam dunia kerja.
- b. Mahasiswa mampu menambah wawasan dan mampu meningkatkan keterampilan serta kemampuannya dan etika kerja yang baik.
- c. Mendapat pengetahuan mengenai kegiatan *Total Productive Maintenance* di perusahaan PT Non Ferindo Utama.

### 1.3.3 Manfaat bagi Perguruan Tinggi

- a. Membekali mahasiswa pada dunia kerja yang sebenarnya.
- b. Memberi masukan atau perbaikan pada kurikulum.
- c. Menjalin relasi yang baik antara perusahaan dengan perguruan tinggi.

## 1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup bertujuan agar lebih fokus dan konsisten pada tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Ruang lingkup penerapan TPM di PT Non Ferindo Utama sebagai berikut:

1. Implementasi sikap kerja 5S
2. Sistem manajemen perawatan fasilitas
3. Pelaksanaan delapan pilar utama *Total Productive Maintenance* (TPM)
4. Implementasi *failure tags*.
5. Implementasi *Mean Time Between Failure* (MTBF), *Mean Time To Repair* (MTTR), *Mean Down Time* (MDT) pada mesin *Heater Mould*, dan mesin *Injection*.
6. Implementasi *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) pada mesin *Heater Mould*, dan mesin *Injection*.