

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Meningkatnya nilai profit sangatlah penting bagi perusahaan untuk memperoleh keberhasilan pada proses usahanya dari segi produktivitas. Langkah yang tepat agar produktivitas dapat berjalan lancar yaitu dengan menganalisa kembali peralatan produksi pada perusahaan. Mesin sebagai faktor penting dalam meningkatkan produktivitas perusahaan (Sugiyono, 2016).

Mesin dan peran dari seluruh karyawan merupakan faktor penting dalam mendukung aktifitas kegiatan perusahaan. Mesin tersebut akan beroperasi dengan lancar apabila dilakukan perawatan yang benar sesuai dengan standar operasional. Itu sebabnya manajemen perawatan terpadu perlu dilakukan dengan baik dan benar (Ansori, 2013).

Dengan adanya kegiatan perawatan terpadu, maka dapat menjaga fasilitas mesin/peralatan sehingga kegiatan produksi berlangsung dengan baik. Sehingga kita dapat mengetahui jenis-jenis kerusakan setiap komponen pada mesin serta dapat mengambil tindakan pencegahan ataupun tindakan lainnya. Suatu tindakan yang tepat dalam penanganan kerusakan mesin dapat meminimalkan biaya pada saat mesin berhenti beroperasi (Kurniawan, 2013).

Sebaliknya, jika kinerja mesin keadaan tidak baik, maka pastinya akan menghasilkan kerugian baik dari segi biaya, waktu, dan tenaga. Maka kegiatan perawatan sangat baik untuk dilakukan sehingga proses produksi dapat

berlangsung dengan baik sesuai keinginan yang diharapkan manajemen perusahaan.

PT Nittoh Batam merupakan perusahaan yang beroperasi pada bidang industri plastik. Perusahaan ini telah berdiri sejak November 2012, mulai beroperasi pada bulan Juli 2013 perusahaan ini terletak di Jl. Ahmad Yani, Muka Kuning, Kawasan *Panbil Industrial Estate Factory Lot 1 & 2 Batam*, Kepulauan Riau.

Saat ini PT Nittoh Batam memproduksi bagian dari komponen mobil yaitu *Reflector* dan *Inner reflector*. *Reflector* adalah sebuah alat atau wadah yang dapat memantulkan cahaya, yang terpasang pada lampu sein mobil. *Inner reflector* adalah sebuah alat atau benda yang memberi kesan cahaya elegan (keindahan) pada lampu sein mobil/sepeda motor.

Mesin *Fanuc S-150T* merupakan salah satu jenis mesin *moulding* yang digunakan PT Nittoh Batam dalam memproduksi *product reflector* dan *inner reflector*. *Fanuc S-150T* adalah mesin injeksi plastik elektrik yang dipadukan dengan CNC standar Fanuc, sehingga berkinerja tinggi dengan hasil moulding yang presisi.

Pada saat melakukan injeksi pada mesin *Fanuc S-150T*, terlebih dahulu harus memperhatikan pemasangan parameter suhu. Pemilihan parameter suhu dapat dilakukan melalui metode eksperimen statistik, menggunakan simulasi bantuan komputer maupun berdasarkan pengalaman operator (Othman, 2014). Batas parameter suhu yang diperbolehkan adalah 210°C - 320°C.

Menurut (Kavade, 2012), Pengaturan parameter suhu sangat berpengaruh terhadap tekanan injeksi, suhu barel serta waktu pendinginan. Pada suhu yang

lebih tinggi, *mould cavity* akan lebih mudah untuk terisi disebabkan ukuran kekentalan (*viskositas*) leburan plastik yang lebih rendah.

Masalah yang sering terjadi disebabkan adanya masalah pada mesin *injection moulding Fanuc S-150T*, seperti menurunnya kecepatan produksi mesin, parameter suhu, *mold* (cetakan) bermasalah menyebabkan *breakdown* mesin dan menghasilkan banyak *defect* sehingga tidak dapat menghasilkan *output* yang maksimal, lamanya waktu *set-up* dan *adjustment*.

Akibat dari masalah ini menyebabkan tingkat produktivitas perusahaan menjadi menurun. Rata-rata *defect* yang diperoleh akibat terjadinya kerusakan pada mesin *injection moulding* sebesar 0.20% dari batas maksimum *defect* 0.04%. Serta sering menyebabkan mesin *breakdown* selama 3-6 jam/hari, dari standar *breakdown* 1-3.5 jam.

Berdasarkan latar belakang masalah yang sering terjadi pada area produksi PT Nittoh Batam, penulis tertarik untuk melakukan penelitian pada area produksi PT Nittoh Batam yaitu Analisis Efektifitas Mesin *Injection Moulding* pada PT Nittoh Batam menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE).

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah penelitian diatas dapat diidentifikasi masalah, yaitu terjadinya penurunan kinerja mesin *injection moulding Fanuc S-150T* menyebabkan tingginya waktu *breakdown* pada mesin *injection moulding Fanuc S-150T* selama 5-6 jam, serta ketidakstabilan temperatur suhu *moulding* mesin *Fanuc S-150T* melebihi batas standar 210°C -320°C .

1.3. Batasan Masalah

1. Penelitian ini hanya meneliti pada mesin *injection moulding Fanuc S-150T*.
2. Penelitian ini hanya dilakukan untuk mengukur tingkat produktivitas dan efisiensi mesin/peralatan.
3. Metode yang dipakai dalam penelitian ini menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness (OEE)*.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Berapa tingkat produktivitas mesin dan efisiensi *injection moulding Fanuc S-150T* ?
2. Apa saja perbaikan yang dapat dilakukan meningkatkan produktivitas produksi ?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan penulis dalam penelitian, yaitu:

1. Mengevaluasi tingkat produktivitas dan efisiensi mesin *injection moulding Fanuc S-150T*.
2. Mengevaluasi perbaikan yang tepat untuk meningkatkan produktivitas produksi.

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis.

1.6.1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam menerapkan metode OEE dalam mengevaluasi efektivitas kinerja mesin injection molding.

1.6.2. Manfaat Praktis

a. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi wawasan dalam melakukan analisi kinerja mesin injection molding.

b. Bagi Perusahaan

- Hasil penelitian ini diharapkan menjadi masukan dan pertimbangan untuk selalu melakukan perbaikan produktivitas perusahaan.
- Untuk mengetahui tindakan perawatan/pemeliharaan kondisi peralatan, serta selalu melakukan *improvement* pada area produksi.