

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan teknologi, kegiatan produksi saat ini dilakukan dengan menggunakan mesin produksi. Perkembangan sekarang beralih menggunakan mesin karena penggunaan mesin menghasilkan efisiensi lebih besar. Pada penggunaan mesin, adanya keterbatasan masa pakai (*life time*) dan beberapa faktor kerusakan mesin yang menyebabkan kerugian dalam berproduksi tetapi jika dilakukan perawatan dengan baik maka mesin akan beroperasi dengan stabil. Kinerja mesin tidak sepenuhnya stabil jika digunakan secara terus-menerus dalam jangka waktu tertentu. Mesin akan mengalami penurunan kinerja dan berkurangnya tingkat efektivitas yang menyebabkan berpengaruh terhadap kualitas produk.

CV. Iso *Rubber* merupakan perusahaan pembuatan barang setengah jadi (*rubber*) berupa *compound* yang beralamatkan di Jl. Muktiharjo Raya no. 5 Semarang Jawa Tengah. CV. Iso *Rubber* memasok *compound* kepada konsumen secara langsung maupun menjadi pemasok kepada perusahaan lanjutan yang membuat ban secara utuh. CV. Iso *Rubber* membutuhkan peran penting pada tenaga kerja, dimana tenaga kerja harus dipastikan bahwa mereka memiliki jumlah dan jenis sumber daya manusia yang tepat, sehingga tumbuh kepastian bahwa mereka melaksanakan jumlah dan sumber daya yang tepat. CV. ISO *Rubber* merupakan pemasok *compound* kepada konsumen secara langsung ataupun menjadi pemasok kepada perusahaan lanjutan yang membuat ban secara utuh. Di CV. ISO *rubber* terdapat tiga unit departemen yaitu *inventory* (Gudang) sebagai tempat untuk menyimpan bahan baku maupun produk jadi, departemen *production* (produksi) sebagai tempat produksi bahan baku menjadi produk jadi, yang terakhir departemen *maintenance* (perawatan) yang memiliki tugas menangani masalah perawatan dan perbaikan mesin jika terjadi masalah terhadap mesin.

Berdasarkan data yang telah didapatkan dari perusahaan pada pengamatan. Pada proses produksi ada 5 mesin dalam 1 line yaitu terdapat 2 mesin *mixing*, 2 mesin *pressing* dan 1 mesin cetak. Dan kondisi CV ISO Rubber belum ada kegiatan

perawatan mesin secara berkala hanya melakukan perbaikan mesin ketika mesin mengalami *breakdown*, serta mekanik banyak waktu menganggur karena yang dilakukan selama ini hanya *breakdown maintenance*, maka dari itu perlu dibuatkan kegiatan perawatan mesin guna mengurangi *downtime*. Pada saat proses produksi sering kali mengalami masalah seperti mesin *Mixing 1* rusak ditengah produksi sehingga mengakibatkan proses selanjutnya menganggur. Lamanya perbaikan untuk satu mesin membuat *downtime* mesin tinggi.

Tabel 1. 5 Rekap Data kerusakan mesin produksi bulan Juni 2020 sampai September 2020

	mesin produksi				
	MIXING 1	PRESSING 1	MIXING 2	PRESSING 2	CETAK
Total Downtime (Jam)	24	11	21	8	3
Frekuensi (kali)	33	27	32	19	12
Waktu produksi per hari (Jam 07.00-16.00)	7	7	7	7	7
Total Available Time (jam)	581	581	581	581	581
Prosentase Downtime (%)	4,13%	1,89%	3,61%	1,37%	0,52%

Dilihat dari tabel diatas presentase *downtime* 5 mesin yang memiliki presentase terbesar yaitu mesin *Mixing 1* sebesar 4,13% dan frekuensi *breakdown* 33 kali, frekuensi *breakdown* antara lain kegagalan komponen kecil hingga komponen besar yang menyebabkan mesin tidak dapat bekerja dengan normal maupun mesin berhenti bekerja. Maka mesin *mixing 1* perlu diperbaiki secara terjadwal agar mesin *mixing 1* dapat beroperasi secara maksimal sehingga tidak mengganggu proses produksi.

Permasalahan yang timbul di perusahaan khususnya terkait kerusakan mesin *mixing* 1 sehingga mengakibatkan jam berhenti (*downtime*) pada proses produksi yang berdampak kinerja mesin menjadi kurang efektif dan efisien. Efektivitas pada proses produksi perlu didukung dengan manajemen perawatan dan pemeliharaan mesin, maka dari itu diperlukan langkah- langkah yang efektif dalam pemeliharaan mesin sehingga dapat menanggulangi dan mencegah masalah yang timbul.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, permasalahan yang terjadi diperusahaan yaitu sering terjadinya *downtime*, membuat proses produksi terganggu sehingga tidak terpenuhinya target produksi yang mengakibatkan kerugian bagi perusahaan. Maka dari itu perlu dilakukan upaya-upaya yang efektif dan tepat dalam pemeliharaan mesin *mixing* 1 supaya dapat menangani dan mencegah masalah yang timbul, dan diperlukan strategi perencanaan perawatan untuk meminimalkan terjadinya kegagalan mesin *mixing* 1 serta diharapkan dapat mengurangi *downtime* pada mesin *mixing* 1.

1.3 Pembatasan Masalah

Agar tujuan awal penelitian tidak menyimpang maka dilakukan pembatasan masalah, yaitu sebagai berikut:

1. Waktu penelitian dilakukan selama 3 bulan dimulai sejak tanggal 1 Oktober 2020 – 1 Januari 2021.
2. Penelitian hanya dilakukan di CV.ISO Rubber Semarang, yaitu pada mesin *mixing* 1
3. Penelitian ini hanya berfokus penentuan kebijakan perawatan mesin *mixing* 1

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian tugas akhir ini ialah untuk menentukan kegiatan perawatan mesin melalui identifikasi fungsi (*function*), kegagalan fungsi (*failure function*) pada komponen-komponen mesin *Mixing* 1 dengan berdasarkan data kerusakan yang ada. Sehingga diharapkan dapat