

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara distributor karet terbanyak urutan kedua dunia setelah Thailand. Indonesia memiliki potensi sumber daya yang sangat memadai guna menaikkan produksi, baik melalui pengembangan areal baru juga peningkatan produktivitas dengan meremajakan areal karet tua dan penggunaan bibit karet unggul. Tanaman karet merupakan tumbuhan tahunan yang dimana setelah tanaman karet siap berproduksi itu bisa jangka waktu bertahun-tahun dalam proses memproduksi lateks. Pada jangka panjang jika produksi karet meningkat, maka ekspor karet akan meningkat. Prospek usaha penyediaan bahan tanam karet ke depan cukup menjanjikan, karena karet memiliki kualitas elastisnya yang digunakan dibanyak produk seluruh dunia seperti ban kendaraan bermotor, sol sepatu, dan lain-lain (Ekobis, 2021).

PT. Perkebunan Nusantara XII Area Perkebunan Kalirejo, Kecamatan Glenmore, Kabupaten Banyuwangi merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi hasil dari tanaman karet. Salah satu proses yang ada di dalam pengolahan lateks Pabrik Pengolahan RSS Kebun Kalirejo adalah proses penggilingan. Penggilingan adalah proses pembentukan koagulum mejadi lembaran *sheet* dengan menggunakan mesin *sheet* mangel. Mesin *Sheet Mangel Five In One* merupakan mesin yang digunakan pada pengolahan RSS (*Ribbed Smoked Sheet*) dengan tujuan untuk menyeragamkan ukuran ketebalan sheet, mengurangi kadar air, dan memperluas permukaan sheet. Penggunaan mesin yang terus menerus mengingat usia mesin yang sudah tua menyebabkan mesin menjadi aus dan menimbulkan banyak trouble atau masalah.

Berdasarkan permasalahan diatas akan dibuat analisis kegagalan pada mesin *sheet mangel* untuk dijadikan fokus usulan perawatan dalam mencegah kegagalan yang terjadi dalam proses penggilingan dengan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). FMEA merupakan teknik yang digunakan untuk mendefinisikan, mengidentifikasi, memprioritaskan dan menghilangkan

permasalahan kegagalan sistem, baik permasalahan yang telah diketahui maupun yang potensial terjadi pada sistem (Raden Budiarto, 2017)

Dalam metode FMEA dilakukan identifikasi dan evaluasi kegagalan potensial, menentukan tingkatan dari kegagalan serta membuat skala prioritas untuk mengambil tindakan yang diperlukan. Dalam tugas akhir ini, FMEA sebagai alat dalam mengidentifikasi potensi kegagalan suatu mesin dengan mempertimbangkan *Risk Priority Number* (RPN). FMEA dilakukan dengan melihat beberapa parameter tingkat kerusakan (*saverity*), frekuensi (*occurrence*), tingkat deteksi (*detection*), *Risk Priority Number* (RPN). Kemungkinan terjadinya kegagalan pada setiap proses akan terjadi, maka perusahaan harus melakukan perawatan pencegahan (*Preventive maintenance*). *Preventive maintenance* adalah kegiatan pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan untuk mencegah timbulnya *breakdown* (kerusakan-kerusakan yang terjadi pada saat proses produksi sedang berlangsung).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan yaitu :

1. Kerusakan apa yang memiliki risiko kegagalan tertinggi pada mesin *sheet* mangel *five in one* setelah di analisa dengan metode FMEA?
2. Apa penyebab dan akibat yang ditimbulkan dari risiko kegagalan yang dapat terjadi?
3. Bagaimana rencana perbaikan yang akan dilakukan?

1.3 Tujuan

Tujuan yang didapat pada kegiatan pengambilan data tugas akhir yaitu :

1. Mengidentifikasi bagian mesin *sheet* mangel *five In One* yang berisiko tinggi akan terjadi kegagalan.
2. Mengetahui penyebab dan akibat yang ditimbulkan dari risiko kegagalan pada mesin *sheet* mangel *five In One*.

3. Mengetahui rencana perbaikan pada alat mesin yang mengalami kerusakan.

1.4 Manfaat

Manfaat yang di dapat pada kegiatan pengambilan data tugas akhir yaitu :

1. Dapat mengetahui nilai risiko kerusakan dari setiap komponen mesin penggiling.
2. Dapat segera mengambil tindakan sebelum terjadi kegagalan yang tidak diinginkan.
3. Dapat meminimalisir kemungkinan terjadinya kerusakan