

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan teknologi menjadikan pola tingkah manusia yang berhubungan dengan kehidupan seringkali diperluas. Orang romawi kuno menggerakkan roda gigi menggunakan kuda, tenaga budak, dan mungkin juga tenaga air untuk itu manusia menciptakan alat yang dapat membantu meringankan beban untuk memindahkan air, salah satunya adalah pompa. Pompa merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengubah energi mekanis menjadi energi hidrolis. Secara umum pompa digunakan untuk memindahkan *fluida* dari suatu tempat ke tempat yang lain dengan menaikkan tekanan *fluida* tersebut dan pompa memberikan energi kepada *fluida* yang dipompanya.

Salah satu jenis pompa pemindah non positif adalah pompa sentrifugal yang prinsip kerjanya mengubah energi kinetis (kecepatan) cairan menjadi energi potensial (dinamis) melalui suatu *impeller* yang berputar dalam *casing*. Pompa sentrifugal *type ebara 150x125 Fs4LA* merupakan *impeller* yang dipasang pada poros dengan bantalan pada kedua ujungnya.

Untuk mencegah adanya penurunan kapasitas produksi akibat kerusakan mesin maka perlu adanya suatu proses *management maintenance* yang lebih baik. Aktivitas proses *management maintenance* yang dimaksud meliputi perawatan pencegahan (*preventive maintenance*) dan perawatan perbaikan (*corrective maintenance*) serta perkiraan terjadi kerusakan (*predictive maintenance*) yang dilakukan secara berkala. Berdasarkan besarnya kerugian yang terjadi akibat kerusakan mesin yang tidak terprediksi sehingga menyebabkan *downtime* berakibat terhentinya proses produksi serta tidak adanya standarisasi yang dijadikan acuan dalam proses *maintenance* untuk analisa tipe kegagalan dan efek yang ditimbulkan terhadap *lifetime* suatu alat.

1.2 Rumusan Masalah

Setiap perusahaan pasti mengalami kendala atau kerusakan pada mesin. Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah masalah mengenai perawatan (*maintenance*) pompa sentrifugal. Beberapa masalah yang akan diteliti adalah :

1. Kerusakan apa saja yang sering terjadi pada pompa sentrifugal *ebara 150x125 Fs4LA*.
2. Bagaimana mengetahui metode *planned corrective maintenance* dan *unplanned corrective maintenance*.

1.3 Batasan Masalah Penelitian

Dalam hal ini akan membahas mengenai tinjauan perawatan (*maintenance*) pompa sentrifugal di PT. Madu Baru (PG/PS Madukismo):

1. Melakukan perawatan (*corrective maintenance*) pada pompa sentrifugal *Ebara 150x125 Fs4LA*.
2. Perawatan yang dilakukan terhadap pompa sentrifugal *ebara 150x125 Fs4LA* menyusunnya dalam sistematika sebagai berikut: meliputi *overhaul*, *inspeksi* dan *breakdown*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang dilakukan dari penelitian adalah :

1. Mengetahui dan mengatasi kegagalan atau kerusakan yang ditemukan selama masa waktu *preventive maintenance* pada pompa sentrifugal *ebara 150x125 Fs4LA*.
2. Mengetahui perawatan dengan metoda *corrective maintenance*, dengan melakukan perbaikan dan penggantian komponen yang mengalami kerusakan pada pompa sentrifugal *ebara 150x125 Fs4LA* tersebut.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan proposal tugas akhir ini penulis

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan

masalah, tujuan, dan sistematika penulisan.

BAB II TEORI DASAR

Pada bab ini berisikan mengenai pompa sentrifugal, dan teori-teori yang menjadi dasar dalam melakukan perawatan (*maintenance*) pompa sentrifugal.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai langkah - langkah sebelum dilakukannya proses perawatan (*maintenance*) pompa sentrifugal.

BAB IV ANALISA DAN EVALUASI

Pada bab ini menjelaskan tentang analisa dari preventive *maintenance* Yang di mulai dengan pengambilan data.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini penulis membuat kesimpulan dari data yang diperoleh dilapangan dan data literatur.

DAFTAR PUSTAKA