



I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu faktor kelancaran proses produksi pada suatu perusahaan sangat erat kaitannya dengan penggunaan fasilitas penunjang proses produksi seperti mesin dan peralatan yang digunakan. Mesin dan peralatan tersebut tentunya diharapkan dapat selalu berada dalam kondisi prima setiap saat sehingga proses produksi yang dilakukan dapat berjalan dengan lancar sesuai dengan target yang telah ditetapkan serta dapat mengoptimalkan kualitas dari *output* yang dihasilkan agar sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Hal tersebut dapat diwujudkan dengan melakukan perawatan pada mesin dan peralatan melalui penerapan manajemen perawatan fasilitas atau biasa disebut dengan *Total Productive Maintenance* (TPM).

PT Jababeka Infrastruktur merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pelayanan fasilitas kawasan industri seperti penyediaan air bersih, IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah), penyedia jaringan internet, penyediaan laboratorium, dan penyediaan gas dan pipa gas. PT Jababeka Infrastruktur memiliki dua *plant* pengelolaan air limbah yaitu *Wastewater Treatment Plant* I dan *Wastewater Treatment Plant* II. *Wastewater Treatment Plant* II (WWTP II) merupakan departemen yang mengolah air limbah dari kawasan industri Jababeka 2, 3, 5, 6, dan 8. WWTP II PT Jababeka Infrastruktur memperhatikan kualitas proses air limbah yang diolah dengan mematuhi regulasi dan standar yang berlaku terkait pengolahan air limbah. Perawatan mesin dan peralatan yang terjadwal perlu dilakukan agar kualitas proses pengolahan air limbah dapat memenuhi standar baku mutu yang telah ditetapkan.

Mesin *critical unit* merupakan mesin yang memiliki peran penting dalam proses produksi. Kerusakan pada mesin *critical unit* dapat menyebabkan terhambatnya proses produksi. Mesin *critical unit* pada proses pengolahan air limbah di WWTP II PT Jababeka Infrastruktur adalah mesin *rotary blower*. Mesin *rotary blower* berfungsi untuk menyuplai oksigen ke bak aerasi untuk mengoptimalkan kinerja mikroorganisme dalam mengurai polutan air limbah. Perawatan terencana dan terjadwal pada mesin *blower* perlu dilakukan untuk meminimalisasi terjadinya kerusakan pada mesin yang dapat menghambat proses pengolahan air limbah. Penerapan TPM bertujuan untuk menjaga kestabilan performa mesin dan menjaga kondisi mesin agar selalu berada dalam kondisi prima sehingga dapat membantu mempertahankan produktivitas mesin serta menjaga kualitas proses pengolahan air limbah agar memenuhi regulasi baku mutu yang berlaku.

Latar belakang pemilihan topik TPM yaitu terdapat beberapa permasalahan terkait penerapan TPM yang ditemukan ketika melakukan pengamatan pada pekan pertama Praktik Kerja Lapangan (PKL). Permasalahan yang teridentifikasi yaitu terjadinya *down time* tidak terencana pada mesin *blower*, penerapan budaya kerja 5S yang belum optimal, dan belum adanya perhitungan nilai keandalan dan nilai *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) pada mesin. Hal tersebut menjadi latar belakang untuk mempelajari, mengidentifikasi, serta mengevaluasi penerapan *Total Productive Maintenance* yang diterapkan di WWTP II PT Jababeka Infrastruktur pada kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL). Kegiatan PKL yang dilakukan diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perusahaan terkait pemberian alternatif solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut.

1.2 Tujuan

Kegiatan PKL merupakan peluang untuk mempelajari penerapan secara langsung aspek TPM pada perusahaan. Tujuan PKL secara rinci adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi dan mempelajari penerapan TPM di WWTP II PT Jababeka Infrastruktur.
- b. Menghitung nilai keandalan dan nilai efektivitas mesin *rotary blower* di WWTP II PT Jababeka Infrastruktur.

1.3 Manfaat

Praktik kerja lapangan diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Perusahaan dapat mengetahui perkiraan waktu dalam melakukan sistem manajemen perawatan fasilitas pada mesin *rotary blower* dari perhitungan *Mean Time Between Failure* (MTBF), *Mean Time To Repair* (MTTR), dan *Mean Down Time* (MDT).
- b. Perusahaan dapat mengetahui nilai efektivitas pada mesin *rotary blower*.
- c. Perusahaan mendapatkan alternatif solusi permasalahan yang berkaitan dengan TPM.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup berfungsi membuat sebuah kegiatan ilmiah menjadi lebih fokus dan terkonsentrasi untuk mencapai tujuan PKL. Ruang lingkup aspek khusus penerapan TPM di WWTP II PT Jababeka Infrastruktur mencakup beberapa kajian sebagai berikut:

- a. Implementasi sikap kerja 5S di WWTP II PT Jababeka Infrastruktur.
- b. Sistem manajemen perawatan fasilitas di WWTP II PT Jababeka Infrastruktur.
- c. Pelaksanaan 8 pilar utama TPM di WWTP II PT Jababeka Infrastruktur.
- d. Implementasi penggunaan dokumentasi perawatan (implementasi *failure tags*).
- e. Implementasi *Mean Time Between Failure* (MTBF), *Mean Time To Repair* (MTTR), dan *Mean Down Time* (MDT).
- f. Implementasi *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) pada mesin *rotary blower*.

