BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Indofood Sukses Makmur, Tbk cabang Palembang adalah salah satu perusahaan industri yang memproduksi Indomie, Supermie, Sarimie, Sakura dan Vitamie. Industri ini mempunyai 10 unit mesin produksi dimana setiap mesin mempunyai kapasistas produksi 18.000 pack/jam. Dalam satu hari PT Indofood Sukses Makmur, Tbk. tersebut memproduksi mie sebanyak 94.500 dus/hari.

Pembuatan produk mie ini membutuhkan berbagai bahan baku terigu sebagai bahan utama serta bahan penunjang minyak goreng, air, garam, zat warna, antioksidan, pengental, dan bumbu. Proses pembuatan mie ini membutuhkan air yang cukup banyak yaitu sekitar 350.000 liter/ hari yang berasal dari Perusahaan Air Minum Daerah (PDAM) Tirta Musi, dan untuk kebutuhan air sekunder PT Indofood Sukses Makmur mempunyai unit pengolahan air bersih sendiri. Air berfungsi untuk pencampuran bahan-bahan dalam adonan mie serta untuk mencuci peralatan.

Proses pembuatan mie di PT Indofood Sukses Makmur menghasilkan limbah cair. Limbah ini dihasilkan dari aktivitas produksi seperti penggorengan minyak, pelarutan air alkali, dan air dari pencucian alat. Kualitas air berfluktuasi setiap hari dengan ciri-ciri berwarna keruh, laju air rata-rata 2,5 lt/dtk dan kadar COD rata-rata mencapai 900 ppm dengan ph ± 5.

PT Indofood Sukses Makmur harus menyediakan sebuah IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah) untuk memenuhi standar baku mutu limbah cair dari pemerintah dengan tingkat kesadahan air antara 6 – 9 ph. Unit pengolahan IPAL PT Indofood Sukses Makmur terdiri dari 2 bagian utama yaitu pertama unit pengolahan secara kimia-fisika, dan kedua unit pengolahan secara biologis. Pengolahan secara kimia-fisika meliputi proses koagulasi,

flokulasi dan sedimentasi. Proses ini menghasilkan padatan berupa lumpur yang dihasilkan dari limbah dengan pemisahan air jernih pada *lamella*.

Lumpur ditekan untuk mengurangi kadar air dengan menggunakan mesin *Filter Press*. Proses penekanan ini dilakukan oleh seorang *operator* dengan pembersihan setiap hari, lumpur yang kering ini akan mempermudah hasil pembuangan dibanding dengan lumpur basah.

Mesin *Filter Press* dapat mengalami kerusakan yang mempengaruhi sistem pembuangan untuk itu diperlukan perawatan untuk mencegah kerusakan pada mesin. Perawatan adalah tindakan untuk memelihara atau menjaga fasilitas dan peralatan dengan melakukan perbaikan, penyesuaian, atau pergantian yang diperlukan agar didapat suatu kondisi operasi produksi yang memuaskan, sesuai dengan yang direncanakan (Assauri,1993).

Preventive Maintenance merupakan salah satu jenis perawatan yang dilakukan untuk kelancaran proses pengolahan limbah. Tindakan *preventive maintenance* dilakukan secara terjadwal, umumnya secara periodik. Tugas pemeliharaan atau perawatan seperti inspeksi, perbaikan, penggantian, pembersihan, pelumasan dan penyesuaian dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan kerja peralatan agar dapat berjalan secara optimal.

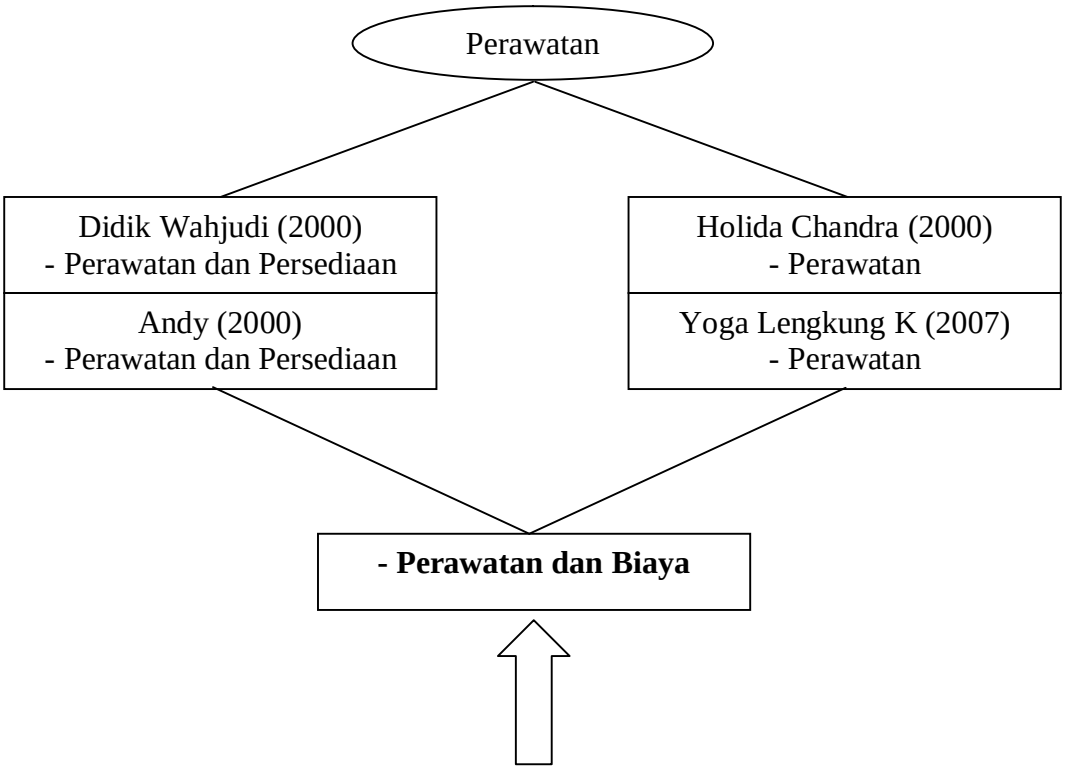
Dari pengamatan yang dilakukan di pengolahan limbah cair terdapat beberapa kerusakan, yaitu kerusakan pada mesin *filter press* dan pompa. Mesin pompa langsung diperbaiki karena mempunyai *workshop* sendiri. Mesin *filter press* tidak langsung diperbaiki karena *sparepart* yang tidak ada di Palembang.

Beberapa penelitian mengenai *preventive*/perawatan dilakukan oleh Holida Chandra (2000) dilakukan di Bengkel Sinar Logam Prabumulih. Pada penelitian tersebut dilakukan penentuan waktu perawatan pencegahan (*Prevenitve Maintenance*) komponen-komponen mesin reamur untuk minimasi ongkos total perawatan. Hasil dari penelitian itu memberikan usulan umur penggantian pencegahan.

Kemudian Andy (2005)di PT Sintong Makmur Abadi Palembang. melakukan perencanaan penggantian pencegahan dan pengendalian persediaan komponen kritis mesin proses perbaikan blok mobil. Hasil dari penelitian itu memberikan usulan penentuan komponen kritis dan penentuan persediaan.

Selanjutnya Didik Wahjudi dan Amelia (2000), menganalisa penjadualan dan biaya perawatan mesin *press* untuk pembentukan kampas rem, menghasilkan usulan yang dapat menekan interval waktu dan biaya total perawatan.

Penelitian tentang *Preventive Maintenance* juga dilakukan di PT Sri Melamin Rejeki Palembang oleh Kusuma (2003). pada penelitian tersebut perencanaan perawatan mesin pompa produksi area amonia *rectifying* dengan pendekatan perhitungan biaya perbaikan. Hasil dari penelitian tersebut adalah usulan rancangan perencanaan biaya perawatan dan perbaikan mesin pompa produk optimal. Dari beberapa penelitian mengenai *preventive*/perawatan diatas dapat terlihat pada Gambar 1. Sedangkan pada penelitian ini dilakukan penentuan interval waktu *preventive maintenance* yang optimal pada mesin *filter press* untuk meminimasi total biaya perawatan mesin *filter press*.



Gambar 1. Posisi Dan Fokus Peneilitian

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana penerapan penjadualan *preventive maintenance* pada mesin *filter press* dapat menekan biaya perawatan.

1.3 Tujuan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Menentukan interval waktu perawatan mesin *filter press*.
2. Mengoptimalkan total biaya perawatan mesin *filter press.*

1.4 Batasan Masalah

Beberapa batasan yang diberikan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Data kerusakan mesin-mesin produksi dari data historis perusahaan
2. Tidak dilakukan perubahan item selama penelitian berlangsung.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan berisi tentang rincian setiap bab dalam laporan tugas akhir ini untuk mendapatkan gambaran secara keselurahan. Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan diuraikan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini terdapat penjelasan tentang studi literatur yang digunakan dalam memecahkan dan menganalisis masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai alur penelitian yaitu pola pikir yang berupa alasan-alasan mengapa penelitian dilakukan sedemikian rupa, yang kemudian selanjutnya dijadikan acuan dalam melakukan penelitian.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini membahas tentang data-data umum perusahaan, data-data penelitian yang berhubungan dengan topik yang akan dibahas dan pengolahannya untuk mendapatkan hasil.

BAB V ANALISIS HASIL DAN INTERPRETASI

Pada bab ini dilakukan analisis terhadap hasil pengolahan data dan usulan-usulan yang bermanfaat bagi perusahaan yang berkaitan dengan hasil penelitian.

BAB VI SIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil analisis pengolahan data dan juga saran-saran perbaikan untuk perusahaan maupun penelitian selanjutnya.