BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Industri minyak kelapa sawit dan inti sawit sudah dimulai sejak tahun 1978, kelapa sawit merupakan salah satu tanaman perkebunan yang berperan penting bagi sektor perkebunan Indonesia. Kelapa sawit selain merupakan perkebunan rakyat, tetapi juga dapat dijadikan sebagai material perindustrian. Pertumbuhan yang pesat akan industri minyak kelapa sawit dapat dilihat dari keputusan pemerintah dalam menetapkan kelapa sawit sebagai komoditi ekspor, serta menjadikan kelapa sawit sebagai Agroindustri terbesar di Indonesia.

Dalam proses produksi minyak kelapa sawit ada beberapa masalah yang perlu diperhatikan, yaitu limbah, lingkungan kerja (kebisingan, temperatur, pencahayaan, getaran, bau-bauan), kesehatan dan keselamatan kerja, dan lain sebagainya. Industri kelapa sawit pun akan menghasilkan limbah baik limbah padat maupun limbah cair. Limbah padat yang dihasilkan dari proses pengolahan kelapa sawit yaitu berupa : tandan kosong (TKS) , serabut atau fiber, cangkang atau tempurung, sampah domestik. Limbah cair yang dihasilkan dari pengolahan kelapa sawit adalah berupa limbah hasil sterilisasi (proses pengukusan tandan buah segar), cairan hasil proses ekstraksi minyak, cairan hasil pemurnian minyak. Selain limbah padat dan cair, proses minyak kelapa sawit juga menghasilkan dampak lain yaitu berupa kebisingan, panas, bau-bauan, pencemaran udara dan lain sebagainya.

PKS PT.Umada merupakan perusahaan yang bergerak dalam pengolahan minyak kelapa sawit dan inti sawit, yang memiliki permasalahan dalam hal lingkungan yang masih belum sesuai dengan standarisasi Kementerian Lingkungan Hidup. Dengan adanya masalah yang dialami PT.Umada maka harus dilakukan penelitian mengenai kondisi lingkungan

pabrik pada saat ini, agar dapat dibandingkan dengan standar yang telah ada di pemerintah (KLH).

Tugas akhir ini berjudul, “Analisis Dan Usulan Penanggulangan Limbah Padat Dan Cair, Faktor Lingkungan Fisik Serta Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Ditinjau Berdasarkan Sudut Pandang Ergonomi di PKS PT.Umada”.

1.2 Identifikasi Masalah

Masalah yang timbul pada pabrik minyak kelapa sawit ditinjau dari wawancara yang dilakukan dengan manager pabrik di TKS PT.Umada, adalah:

- Belum ada penanggulangan dan penempatan limbah padat berupa abu hasil pembakaran fiber.
- Kurang sesuainya alat *material handling* dalam pemindahan limbah padat berupa abu hasil pembakaran fiber.
- Kurang sesuainya proses pengolahan limbah cair di PT.Umada.
- Kurang jelasnya *display* yang digunakan dalam pengoperasian pancuran limbah (aerator).
- Kondisi lingkungan kerja yang kurang sesuai, sehingga menyebabkan pekerja mudah lelah.
- Adanya potensi kecelakaan kerja dan potensi gangguan kesehatan kerja pada pabrik minyak kelapa sawit.

1.3 Batasan dan Asumsi

Karena adanya keterbatasan dalam melakukan penelitian ini, maka penulis melakukan pembatasan dalam mendukung penelitian yang akan dilakukan, yaitu berupa :

- Pengukuran lingkungan kerja (kebisingan, temperatur dan kelembaban) dilakukan di beberapa tempat meliputi : luar pabrik, kamar mesin, mesin *boiler*, mesin *press*, mesin *thresing*.
- Pengukuran lingkungan kerja dilakukan pada jarak 1,5 m dari mesin.

- Tidak memperhitungkan biaya

Asumsi yang digunakan dalam menyelesaikan laporan ini, antara lain :

- Tingkat ketelitian sebesar 5% (untuk kebisingan dan temperatur)
- Tingkat kepercayaan sebesar 95% (untuk kebisingan dan temperatur)
- Operator yang diamati sama (1 operator)

1.4 Perumusan Masalah

Dari indentifikasi yang ada, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kesesuaian proses pengolahan limbah cair (IPAL) di PT.Umada yang dibandingkan dengan standarisasi pemerintah?
2. Bagaimana kontrol yang digunakan dalam pengoperasian pancuran limbah cair?
3. Bagaimana penempatan limbah padat berupa abu hasil pembakaran *fibre*?
4. Bagaimana *material handling* dalam pemindahan limbah padat berupa abu hasil pembakaran fiber?
5. Bagaimana pengaruh kebisingan terhadap konsumsi energi dari operator?
6. Bagaimana pengaruh temperatur terhadap konsumsi energi dari operator?
7. Bagaimana usulan dari pengolahan limbah cair di PT.Umada?
8. Bagaimana usulan penempatan limbah padat berupa abu hasil pembakaran *fibre*?
9. Bagaimana usulan *material handling* yang digunakan untuk mengangkut abu hasil pembakaran?
10. Bagaimana usulan penanggulangan pengaruh kebisingan terhadap konsumsi energi?
11. Bagaimana usulan penanggulangan pengaruh temperatur terhadap konsumsi energi?
12. Bagaimana usulan untuk mencegah terjadinya potensi gangguan kesehatan kerja, serta terjadinya kecelakaan?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- Mengetahui kesesuaian proses pengolahan limbah cair (IPAL) di PT.Umada yang di bandingkan dengan standarisasi pemerintah.
- Mengetahui *display* yang digunakan dalam pengoperasian pancuran limbah cair.
- Mengetahui penempatan limbah padat berupa abu hasil pembakaran *fibre*.
- Mengetahui *material handling* dalam pemindahan limbah padat berupa abu hasil pembakaran fiber.
- Mengetahui pengaruh kebisingan terhadap konsumsi energi dari operator.
- Mengetahui pengaruh temperatur terhadap konsumsi energi dari operator.
- Memberikan usulan terhadap pengolahan limbah cair di PT.Umada.
- Memberikan usulan terhadap penempatan limbah padat berupa abu hasil pembakaran *fibre*.
- Memberikan usulan terhadap *material handling* yang digunakan untuk mengangkut abu hasil pembakaran.
- Memberikan usulan terhadap penanggulangan pengaruh kebisingan terhadap konsumsi energi.
- Memberikan usulan terhadap penanggulangan pengaruh temperatur terhadap konsumsi energi.
- Memberikan usulan untuk mencegah terjadinya potensi gangguan kesehatan kerja, serta terjadinya kecelakaan.

1.6 Sistematika Penelitian

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab 1 berisi uraian masalah yang menjadi latar belakang dari penelitian yang dilakukan, serta mengidentifikasi masalah secara detail, dan menjelaskan mengenai tujuan dalam penelitian yang dilakukan, serta menjelaskan mengenai batasan dan asumsi yang digunakan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab 2 berisi teori-teori yang menjadi dasar dalam melakukan penelitian maupun pemecahan masalah yang dilakukan berdasarkan dengan pandangan secara ergonomi.

BAB 3 METODELOGI PENELITIAN

Bab 3 berisi dan menjelaskan mengenai *flowchart* yang didalamnya berisi langkah-langkah dalam melakukan penelitian, dari awal proses sampai akhir.

BAB 4 PENGUMPULAN DATA

Bab 4 berisi semua data yang dikumpulkan dan yang digunakan dalam melakukan penelitian, serta data-data pendukung lainnya, seperti: Data perusahaan, data temperatur, kebisingan, layout pabrik, limbah padat dan cair, IPAL, *material handling*, kontrol panel aerator.

BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

Bab 5 berisi pengolahan data yang telah diperoleh dari penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metode-metode yang ada, serta menganalisis hasil dari pengolahan data yang dibandingkan dengan teori-teori yang ada.

BAB 6 USULAN

Bab 6 berisi mengenai perancangan dan usulan yang diberikan penulis terhadap masalah yang dihadapi perusahaan.

BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab 7 berisi kesimpulan terhadap hasil penelitian yang telah diolah secara singkat, serta saran baik untuk perusahaan, maupun diri sendiri.