

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Semen Padang (Perusahaan) didirikan pada tanggal 18 Maret 1910 dengan nama NV Nederlandsch Indische Portland Cement Maatschappij (NV NIPCM) yang merupakan pabrik semen pertama di Indonesia. Kemudian pada tanggal 5 Juli 1958 Perusahaan dinasionalisasi oleh Pemerintah Republik Indonesia dari Pemerintah Belanda. Sebagai pabrik semen pertama di Indonesia, perusahaan ini telah meraih PROPER hijau dari Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

Untuk dapat meraih PROPER hijau dari Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, PT Semen Padang menerapkan system K3 didalam lingkungan kerjanya. Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) difilosofikan sebagai suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmani maupun rohani tenaga kerja pada khususnya dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budayanya menuju masyarakat makmur dan sejahtera. Sedangkan pengertian secara keilmuan adalah suatu ilmu pengetahuan dan penerapannya dalam usaha mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja[1].

Dalam upaya untuk meningkatkan sistem K3 didalam lingkungan kerja, PT Semen Padang menciptakan sebuah alat yang diberi nama *mobile vacuum cleaner*. Alat ini juga sering disebut sebagai *vacuum truck*. Prinsip dasar dari alat ini adalah dengan memanfaatkan perbedaan tekanan udara yang diciptakan oleh *vacuum pump* untuk dapat membawa material masuk ke dalam tanki penampungannya atau yang biasa disebut dengan istilah *pneumatic*. Istilah pneumatik selalu berhubungan dengan teknik penggunaan udara bertekanan, baik di atas 1 atmosfer maupun tekanan di bawah 1 atmosfer[2]. *Mobile vacuum cleaner* ini digunakan untuk menggantikan tenaga manusia yang bekerja untuk memindahkan tumpahan semen dari *cement mill*.

Mobile vacuum cleaner atau *vacuum truck* ini sebenarnya sudah banyak di produksi oleh beberapa perusahaan *industrial vacuum* di luar negeri. Perusahaan Ruwac misalnya, memproduksi Ruwac S 24 D yang dapat digunakan untuk menghisap

semen dengan kapasitas mencapai 20 ton/ jam[3]. Ada dua komponen utama pada *vacuum truck* yaitu pompa dan tangki penampung[4].

Dalam proses uji cobanya, *mobile vacuum cleaner* PT. Semen Padang ini diuji coba pada salah satu area *cement mill* di dalam area pabrik PT Semen Padang. Pada saat uji coba tersebut terdapat beberapa kendala dengan alat tersebut. Salah satu kendala yang terjadi adalah keluarnya semen yang dihisap dari *mobile vacuum cleaner* ini. Ketika semen mulai di hisap dengan alat ini, semen tersebut kemudian naik ke dalam tangki melalui *hose*. Namun, beberapa saat kemudian semen yang dihisap tersebut kembali keluar.

Berdasarkan kondisi saat uji coba *mobile vacuum cleaner* ini, maka dalam penelitian ini dilakukan perancangan ulang *mobile vacuum cleaner* dengan *dust collector* tipe JPF PT. Semen Padang.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang terdapat dalam latar belakang, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah perlunya merancang ulang *mobile vacuum cleaner* PT. Semen Padang untuk mengatasi kegagalan hisap dari alat ini.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan perbaikan disain pada bagian sistem hisap dan buang pada *mobile vacuum cleaner* PT.Semen Padang

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan gambaran dan informasi tambahan bagi perancang dari alat *mobile vacuum cleaner*, agar nantinya alat ini dapat berfungsi dengan baik.
2. Membuat efektivitas kerja dari *mobile vacuum cleaner* menjadi lebih baik.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. *Mobile vacuum cleaner* adalah fokus utama dalam perancangan, tidak membahas mengenai mobil pengangkut dan peralatan *support* lainnya.

2. Dimensi *mobile vacuum cleaner* menyesuaikan dengan dimensi dari mobil pengangkut (*truck*).
3. Aspek biaya tidak dimasukkan dalam perancangan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan proposal tugas akhir ini adalah bab pertama merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang, tujuan penelitian, perumusan masalah, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan. Bab dua merupakan tinjauan pustaka yang berisi dasar-dasar teori yang berhubungan dengan penelitian ini. Bab tiga merupakan metodologi yang menjelaskan mengenai urutan pelaksanaan yang dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian. Bab empat memuat hasil dan pembahasan dari penelitian. Bab lima berisikan kesimpulan dan saran.

