

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pencemaran udara adalah salah satu dampak kegiatan industri. Pada konsentrasi yang cukup tinggi, pencemaran udara akan mengotori udara sekeliling lokasi industri sampai dengan radius tertentu. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan memasang sistem ventilasi yang umumnya terdiri dari *fan* yang dipasang pada saluran yang berbentuk kerucut terpancung sebagai penghisap udara kotor, sistem saluran udara (*ducting*) untuk mengalirkan udara kotor dan pengumpul debu (*dust collector*) untuk mengumpulkan polutan.

Pada pengumpul debu terdapat saringan (*filter*) yang berfungsi sebagai penyaring debu. *Filter* pada sistem pengumpul debu ini akan melakukan pemisahan debu dari udara sebelum udara dibuang ke lingkungan. Sementara itu pada sejumlah industri, sistem ini digunakan untuk mengumpulkan partikel yang dapat di daur ulang dan dimanfaatkan kembali dalam proses produksi untuk menghasilkan produk baru (*recycle*).

Salah satu pencemaran udara yang ada di pabrik semen adalah debu. Debu yang dihasilkan oleh pabrik semen dapat menyebabkan terjadinya pencemaran udara. Kondisi debu yang berlebihan menyebabkan penurunan kenyamanan dan produktivitas kerja.

Oleh sebab itu dibutuhkan alat pengendali debu yang disebut dengan dedusting atau *dust collector* dengan pembersihan *jet pulse* berfungsi untuk memperbaiki kualitas udara dengan cara mengumpulkan debu atau gas berbahaya dari lingkungan kemudian dikumpulkan dalam wadah khusus (*hopper*). *Fabric filter* dengan tipe pembersihan *jet pulse*. Pembersihan *jet pulse* menggunakan udara yang bertekanan tinggi untuk membuang debu dari kantong. Udara yang digunakan berasal dari kompresor angin yang bertekanan 4-7 bar.

Peforma sistem *dust collector* yang terpasang diruang produksi menurun akibat kurangnya perawatan. Untuk meningkatkan peforma sistem optimal, ditunjuklah PT. Semen Padang Indarung IV untuk melakukan pekerjaan rekondisi sistem.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dilakukan analisa rekondisi pekerjaan sistem *dust collector* di PT. Semen Padang Indarung IV.

1.2 Tujuan

Tugas akhir ini bertujuan untuk menganalisis rekondisi sistem *dust collector* sebelum dan setelah rekondisi.

1.3 Manfaat

Manfaat dalam penelitian ini, diharapkan akan memberikan manfaat kepada pihak-pihak yang terkait yaitu :

1. Peneliti
Dapat menambah pengetahuan penulis tentang sistem *dust collector* tipe *fabric filter* dengan pembersihan *jet pulse*.
2. Perusahaan atau instansi yang berkaitan
Dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dan referensi untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan sistem *dust collector* dan juga dapat dijadikan sebagai sumber masukan bagi perusahaan atau instansi yang bersangkutan.
3. Pembaca
Sebagai bahan bacaan guna memperdalam ilmu pengetahuan dan memperluas wawasan pembaca tentang sistem *dust collector*.

1.4 Batasan Masalah

Dalam tugas akhir ini, analisis rekondisi ditunjukkan pada sistem *dust collector* tipe *fabric filter* dengan pembersihan *jet pulse* Batasan masalah adalah debu dan udara diasumsikan sama, perlakuan rekondisi sistem dan perbandingan kinerja sistem *dust collector* sebelum dan sesudah rekondisi.

1.5 Sistematika Penulisan

Tahapan – tahapan yang dilakukan dalam penulisan laporan tugas akhir ini dibahas dalam beberapa bab dengan sistematika penulisan BAB I PENDAHULUAN berisikan tentang latar belakang, maksud dan tujuan, batasan masalah, serta sistematika penulisan. BAB II TINJAUAN PUSTAKA berisikan

teori-teori tentang teori dasar yang mendukung kasus. BAB III METODOLOGI berisikan tentang data teknis dan semua yang berkaitan dengan penelitian. BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN berisikan tentang hasil perhitungan analitik, analisa, pembahasan dan alternatif penyelesaian kasus. BAB V PENUTUP berisikan kesimpulan yang dapat diambil dari hasil pembahasan serta saran tentang perbaikan, pengembangan, dan penelitian lebih lanjut.

