

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah merupakan masalah yang hampir dialami seluruh negara tak terkecuali Indonesia. Permasalahan yang dihadapi masyarakat sekarang ini adalah sampah yang semakin meningkat setiap harinya. Tingginya tingkat pertumbuhan penduduk mengakibatkan semakin banyaknya masyarakat yang menghasilkan sampah dari kebutuhan setiap harinya. Baik sampah organik maupun anorganik. Jika terus dibiarkan sampah-sampah ini akan menjadi masalah yang sangat serius. Sampah-sampah tersebut yang terus menumpuk tentu saja mengganggu masyarakat setempat karena baunya yang tidak sedap. Banyak cara yang dilakukan masyarakat Indonesia dalam menghilangkan sampah, salah satunya adalah dengan cara dibakar. Akan tetapi masih banyak masyarakat yang belum memahami betapa bahayanya jika sampah dibakar. Sampah yang dibakar langsung akan menghasilkan karbon monoksida dan kandungan zat lain yang beracun sehingga efeknya membahayakan pernapasan manusia.

Menurut Wardhana (1995), pencemaran udara diartikan sebagai adanya bahan-bahan atau zat-zat asing di dalam udara yang menyebabkan perubahan komposisi udara dari keadaan normalnya. berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI nomor 1407 tahun 2002 tentang Pedoman Pengendalian Dampak Pencemaran Udara, pencemaran udara adalah masuknya atau dimasukkannya zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam udara oleh kegiatan manusia, sehingga mutu udara turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan atau mempengaruhi kesehatan manusia.

Berdasarkan permasalahan diatas penulis tertarik untuk mengambil judul **ANALISIS PERANCANGAN ALAT PEMBAKAR SAMPAH (INCINERATOR) DENGAN FILTRASI ASAP HASIL PEMBAKARAN SAMPAH MENGGUNAKAN AIR.**

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana desain insinerator dengan filtrasi asap menggunakan air?
2. Bagaimana mekanisme kerja alat pada tahap filtrasi asap?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah diperlukan agar perancangan lebih terfokus dan tidak melebar. maka masalah dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Proses filtrasi asap menggunakan media air.
2. Pada perancangan ini tidak membahas perhitungan material.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud yang ingin di capai adalah untuk mengetahui mekanisme alat dalam mengurangi polusi udara pada saat pembakaran sampah dan bertujuan untuk meminimalisir terjadinya efek pemanasan global.

1.5 Teknik Pemecahan Masalah

1. Studi lapangan

Penelitian diawali dari hasil pengamatan di lingkungan sekitar tempat tinggal penulis sebelumnya.

2. Studi keilmuan

Penelitian ini mengimplementasikan materi yang telah dipelajari dibangku kuliah, organisasi, serta referensi-referensi lain yang didapat dari dosen terkait maupun jurnal dan buku ilmiah yang berkaitan dengan perancangan alat tersebut.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi Penulis
 - a. Menambah bekal pada penyusun dalam penelitian yang dilakukan sesuai kebidangannya.
 - b. Menambah pengalaman baru.
 - c. Melatih kemampuan dalam penerapan ilmu yang didapatkan di kuliah melalui Tugas Akhir.
 - d. Meningkatkan kemampuan berfikir dalam sebuah proses penelitian serta manajemen yang dilakukan.
2. Manfaat Umum
 - a. Memberikan informasi serta pengetahuan bagi pembaca atau orang yang memiliki kepentingan dalam hal ini.
 - b. Menambah referensi terkait penggunaan alat yang bisa digunakan oleh masyarakat.

1.7 Metode Penulisan

Metode Penulisan dalam penyusunan Tugas Akhir ini, diantaranya yaitu:

1. Bimbingan

Melakukan bimbingan dan pengarahan dari dosen pembimbing dalam merancang suatu alat, penyusunan laporan dan masukan serta saran materi selama proses penyusunan.
2. Metode Observasi Lapangan

Melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang dicermati di lapangan.
3. Studi Pustaka

Melakukan pencarian materi dan mempelajari dari buku-buku yang berhubungan dengan masalah yang dicermati.

4. Browsing

Melakukan pencarian materi dan mempelajari dari internet yang berhubungan dengan masalah yang dicermati.

5. Metode Perancangan

Melakukan perencanaan perhitungan, desain, ketersediaan alat dan bahan yang diperlukan.

1.8 Lokasi Penelitian

Lokasi Penulis melakukan penelitian dan eksperimen yaitu di Kampung Rancakendal RT 01 RW 08 Desa Jelegong Kecamatan Rancaekek Kabupaten Bandung dan Universitas Sangga Buana YPKP Bandung tepatnya di Laboratorium Teknik Mesin yang terletak pada Gedung E bagian basement yang beralamat di JL. PH. H. Mustofa No. 68 Cikutra, Kota Bandung.

1.9 Sistematika Penulisan

Tahapan – tahapan penyusunan tugas akhir ini terdiri dari beberapa BAB, dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

1. BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini memuat uraian deskripsi umum mengenai penelitian yang akan dilakukan. Di dalamnya terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, metode penulisan, lokasi penelitian dan sistematika penulisan.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini mengenai tentang penjelasan teori – teori dasar yang mendasari penyusunan penelitian.

3. BAB III METODOLOGI PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan secara umum tentang tahapan penulisan yang meliputi kerangka penulisan terdiri dari gambaran umum alat, metode perancangan, dan desain alat.

4. BAB IV DATA DAN HASIL EKSPERIMEN

Bab ini memuat data dan hasil eksperimen

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memuat kesimpulan dan saran