

# **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. Sampah merupakan permasalahan yang sangat umum yang terjadi di masyarakat global. Sampah merupakan material sisa hasil aktivitas yang dibuang sebagai hasil dari proses produksi, baik itu dalam industri maupun rumah tangga. Dapat dikatakan sampah adalah sesuatu yang tidak diinginkan oleh manusia setelah proses dan penggunaannya berakhir.

Adapun material sisa yang dimaksud tersebut adalah sesuatu yang berasal dari manusia, hewan, ataupun dari tumbuhan yang sudah tidak terpakai. Wujud dari sampah tersebut bisa dalam bentuk padat, cair, ataupun gas. Sampah biasanya berupa barang yang dibuang oleh pemiliknya misalnya kotoran, kaleng minuman, daun-daunan, kertas, plastic dan lain-lain. Jenis Sampah Berdasarkan Sifatnya ada Sampah organik sampah anorganik, sampah organik adalah sampah yang dapat membusuk dan terurai sehingga bisa diolah menjadi kompos. Misalnya, sisa makanan, daun kering, sayuran, dan lain-lain. Pengertian sampah anorganik adalah sampah yang sulit membusuk dan tidak dapat terurai. Namun, sampah anorganik dapat didaur ulang menjadi sesuatu yang baru dan bermanfaat. Misalnya botol plastik, kertas bekas, karton, kaleng bekas, dan lain-lain.

Akibat dan dampak sampah bagi lingkungan dapat berdampak negative. Penanganan sampah yang tidak baik akan memberikan dampak buruk khususnya bagi kesehatan masyarakat di sekitarnya. Sampah tersebut akan berpotensi menimbulkan bahaya bagi kesehatan, seperti: Penyakit diare, tifus, kolera, Penyakit jamur, Penyakit cacangan. Seringkali sampah juga banyak menumpuk di saluran air mengakibatkan aliran air menjadi tidak lancar dan

berpotensi mengakibatkan banjir. Selain itu, sampah cair yang berada di sekitar saluran air akan menimbulkan bau tak sedap. Kondisi lingkungan tidak bersih akibat penanganan sampah yang tidak baik. Hal ini pada akhirnya akan berdampak pada kehidupan sosial masyarakat secara keseluruhan. Sampah juga secara langsung akan mencemari udara, tanah, dan ekosistem lainnya. Untuk dapat mengurangi masalah sampah yang terlalu banyak beredar di masyarakat yaitu dengan cara membuat alat “Tungku Pembakaran Sampah Tanpa Asap”. Dimana dalam proses ini kita bisa membakar sampah jenis apapun tanpa takut mengeluarkan asap dari sampah itu sendiri. Mula-mula Sampah bisa di masukan kedalam tungku pembakaran kemudian hidupakan pemantik api yang menuju kedalam tungku pembakaran, setelah api mulai menyala Blower mulai di hidupakan yang bertujuan untuk meratkan dan memutar api agar sampah yang berada di dalam tungku dapat terbakar dengan merata kemudian setelah sampah mulai terbakar merata Nozzle spray mulai di hidupakan untuk mematikan api yang berada di dalam tungku pembakaran sampah tersebut setelah api mulai padam maka uap atau asap yang dihasilkan dari sisa pembakaran sampah tadi mengalir kedalam pipa yang berada di atas tungku pembakaran dan di buat secara Sepiral dan ujung pipa di masukan kedalam wadah air agar asap yang di hasilkan Menghilang karena tercampur dengan air. Dan untuk variasi dari pembakaran sampah yang berada di dalam tungku juga bisa menggunakan variasi yang berbeda di sudut blower antara  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$  dan 1 putaran penuh. Dariketiga percobaan kita bisa melihat darivariasi sudut mana pembakaran akan dapat lebih baik. Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Analisa variasi kecepatan putaran blower pada tungku pembakar sampah tanpa asap ”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah yang akan muncul dalam alat ini, maka perlu dirumuskan masalah sebagai berikut :

- a. Putaran variasi blower berapa yang paling maksimal untuk proses pembakaran ?
- b. Berapa suhu yang diperoleh dari setiap pembakaran ?

### **1.3 Batasan Masalah**

- a. Putaran blower paling maksimal dalam proses pembakaran
- b. Suhu yang di peroleh dari setiap pembakaran
- c. Spesifikasi blower yang digunakan adalah 3 inch
- d. Tungku pembakaran sampah tanpa asap ( incinerator )

### **1.4 Maksud & Tujuan**

Adapun maksud dan tujuan yang ingin di dapat yaitu untuk mengetahui bagaimana variasi putaran blower untuk menghasilkan pembakaran sempurna.

### **1.5 Teknik Pemecah 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 Metode Penelitian**

Metode yang digunakan pada penulisan Tugas Akhir ini adalah: Metode Penelitian yang akan digunakan yaitu metode penelitian analisis eksperimental.

Dimana menurut (Arikunto, 2019, hlm. 9). Eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) anatar dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-fakor lain yang mcngganggu.

### **1.7 Manfaat Penelitian** Manfaat dari penulisan ini yaitu:

1. Manfaat bagi Penulis

- a. Menambah bekal pada penyusun dalam penelitian yang dilakukan sesuai kebidangannya.
- b. Menambah pengalaman baru untuk penelitian.
- 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 kepetingan dalam hal ini.
- b. Menambah referensi terkait penggunaan alat yang bisa digunakan oleh masyarakat.

### **1.8 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. Didalamnya terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, metode penelitian, lokasi penelitian dan sistematika penulisan.

#### **2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini mengenai tentang penjelasan teori – teori dari hasil studi berbagai literatur serta menguraikan hipotesa terkait materi yang diambil.

#### **3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan secara umum tentang tahapan penulisan yang meliputi kerangka penulisan terdiri dari flow chart, metode pengumpulan data, dan pengolahannya yang disajikan secara ringkas.

#### **4. BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA DATA**

Bab ini memuat penjelasan hasil dari penelitian dengan menganalisa dan mengolah semua data yang telah didapatkan dari pengujian untuk kemudian dibahas.

#### **5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini memuat kesimpulan dari seluruh hasil penelitian yang telah dilakukan dan berisi saran yang dapat berguna bagi perkembangan dan kemajuan penelitian selanjutnya.