

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar belakang**

Berdasarkan data sistem informasi pengelolaan sampah (SIPSN) pada tahun 2022, timbulan sampah di Indonesia sebanyak 18,30 juta ton per tahun, angka pengurangan sampah sebanyak 4,89 juta ton per tahun atau setara 26,72 persen, dan penanganan sampah mencapai 9,25 juta ton per tahun atau setara 50,55 persen. Kemudian, data sampah terkelola ada sebanyak 14,14 juta ton per tahun atau setara 77,28 persen dan sampah tidak terkelola sebanyak 4,16 juta ton per tahun atau setara dengan 22,72 persen.

SIPSN juga mencatat bahwa komposisi sampah berdasarkan jenis didominasi oleh sampah sisa makan sebanyak 41,9 persen, sampah tumbuhan (kayu, ranting, dan daun) 12 persen, sampah kertas atau karton sebanyak 10,7 persen, sampah plastik sebanyak 18,7 persen, dan sampah lainnya 6,9 persen.

Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah, produksi sampah diperkirakan mencapai 917 ton per hari. Sampah tersebut diangkut ke empat TPA milik Pemkab Cilacap, yaitu TPA Tritih Lor di Kecamatan Jeruklegi, TPA Kroya, TPA Sidareja dan TPA Majenang. Untuk 2020 saja potensi sampah di Kabupaten Cilacap diprediksi mencapai 330.120 ton per tahun, yang berasal dari sampah rumah tangga dan sampah sejenis rumah tangga. Dari potensi itu, kinerja pengelolaan sampah di Kabupaten Cilacap telah mencapai 77,22 persen. Capaian ini melalui upaya pengurangan (sampah) sebesar 119,57 ton per hari atau 13,04 persen. Sisanya, sebanyak 588,71 ton, atau 64,9 persen dilakukan melalui upaya penanganan sementara (Tim Knowledge management Kotaku Provinsi Jawa Tengah, 2020).

. Limbah sampah yang terdapat di Indonesia terbagi menjadi dua jenis, yaitu organik dan non organik. Di Indonesia salah satu cara menangani sampah adalah dengan cara dibakar, sehingga menimbulkan masalah baru yaitu polusi udara yang membuat terjadinya pencemaran udara salah satunya di Kampung Seprih yang terletak di Jl. Sadewa Rt 05 Rw 01 Kelurahan Kebon Manis Kecamatan Cilacap Utara Kab. Cilacap. Di Kampung Seprih terdapat alat *incinerator* sampah yang

membuat sampah di Kampung Seprih tepatnya di Jl. Sadewa Rt 05 Rw 01 Kelurahan Kebon Manis lebih terorganisir, namun hal itu belum menutup kemungkinan terjadinya pencemaran udara hasil pembakaran sampah tersebut.

Dari penjelasan di atas mengenai masalah pencemaran udara, sehingga di butuhkan alat untuk menangani pencemaran udara hasil pembakaran sampah. tema *venturi scrubber* akan diangkat menjadi suatu bahasan dalam tugas akhir dengan judul Proses Produksi dan Uji Hasil *Venturi Scrubber* pada *Incinerator* sampah

### **1.2. Rumusan masalah**

Dari latar belakang di atas, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

- a) Bagaimana cara menyelesaikan polusi udara di kampung seprih?
- b) Bagaimana cara membuat *venturi scrubber*?

### **1.3. Tujuan**

Dari rumusan masalah di atas maka didapatkan tujuan dari tugas akhir ini sebagai berikut :

- a) Proses pembuatan *venturi scrubber*.
- b) Menghitung kadar *oksigen* pada *venturi scrubber*.

### **1.4. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas terdapat beberapa hal yang akan digunakan sebagai Batasan masalah sebagai berikut :

- a) Pembuatan *venturi scrubber*.
- b) Pengujian kualitas udara dengan mengacu pada indeks standart pencemaran udara (ISPU).

### **1.5. Manfaat**

Dari latar belakang di atas di dapatkan manfaat dari pembuatan *venturi scrubber* sebagai berikut :

- a) Bagi Umum
  1. Mengurangi polusi udara hasil pembakaran sampah.
  2. Membuat lingkungan menjadi lebih sehat.
  3. Menyelesaikan masalah polusi udara di Kampung seprih.

b) Bagi mahasiswa

1. Dapat di jadikan bahan pustaka dalam perancangan alat *Venturi Scrubber*.
2. Mampu menerapkan ilmu yang didapatkan selama proses pembelajaran di Politeknik Negeri Cilacap.

#### **1.6. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini dijabarkan dalam beberapa bab dan sesuai dengan aturan dan ketentuan yang berlaku di Program Studi Diploma Tiga Teknik Mesin Politeknik Negeri Cilacap mengacu pada format buku Pedoman Tugas Akhir Politeknik Negeri Cilacap. Adapun sistematika penulisan yang dimaksud adalah sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini menguraikan penjelasan mengenai latar belakang yang mendasari pembuatan mesin atau alat, rumusan masalah, tujuan yang ingin dicapai dalam proses pembuatan mesin atau alat, batasan masalah, manfaat dan sistematika penulisan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini berisi tentang dasar teori penunjang atau dasar yang diperoleh dari referensi-referensi yang dipublikasikan secara resmi baik berupa buku teks, makalah, jurnal, media masa atau tugas akhir sebelumnya yang telah dilakukan guna untuk menyelesaikan masalah.

#### **BAB III METODA PENYELESAIAN**

Dalam bab ini berisi tentang perencanaan secara detail bagian-bagian sistem yang dimulai dari proses *desain*, sampai dengan implementasi lengkap dengan penjelasannya, parameter sistem, *flow chart* proses perancangan dan elemen mesin yang digunakan.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini berisi tentang pembahasan dan uraian dari kegiatan perancangan dan perhitungan elemen mesin.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran yang diperoleh dari hasil dan analisis yang telah dilakukan pada bab IV.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Berisi tentang sumber-sumber yang telah dirujuk dalam penulisan atau penyusunan Tugas Akhir

## **LAMPIRAN**