

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.Latar Belakang Masalah**

Masalah yang sedang dihadapi oleh masyarakat saat ini adalah peningkatan jumlah sampah atau limbah setiap harinya. Sekarang ini sampah menjadi permasalahan serius dan sulit untuk diatasi. Jumlah sampah yang terus meningkat setiap harinya disebabkan oleh pertumbuhan penduduk dan penggunaan bahan baku yang sulit terurai. Plastik menjadi satu dari banyak sampah yang tidak mudah diurai. Akibat sulitnya penguraian sampah plastik adalah pencemaran tanah. Sampah plastik dapat menyebabkan berkurangnya kesuburan tanah karena berkurangnya ruang yang dibutuhkan di dalam tanah dan perubahan udara di dalam tanah. Sampah plastik bukan sekadar mencemari wilayah darat, melainkan laut maupun sungai dengan mencemari air dengan zat kimia seperti Bisphenol A yang terkandung dalam plastik dan membuat sungai menjadi lebih dangkal sehingga menyebabkan kematian hewan akuatik. Saat ini, akibat semakin meningkatnya penggunaan bahan plastik baik dalam industri, kebutuhan penelitian maupun kehidupan sehari-hari, maka permasalahan sampah plastik semakin sulit untuk diatasi. Pada tahun 2018, produksi plastik mencatat pertumbuhan tahunan sebesar 6,92%. Jumlah ini meningkat dibandingkan tahun 2017 yang tingkat pertumbuhannya hanya sebesar 2,47% (Kementrian Perindustrian, 2018).

Salah satu permasalahan utama di Indonesia, yaitu sampah yang menyebabkan bencana banjir dan pencemaran udara. Masyarakat belum menyadari pentingnya membuang sampah pada tempatnya sehingga menyebabkan pencemaran lingkungan. Berdasarkan informasi penelitian yang dilakukan (Brahmana Agustiant et al., 2019), terdapat 187,2 juta penduduk Indonesia yang tinggal di pesisir pantai dan memproduksi 3,22 juta ton sampah plastik tiap tahun, menjadikan Indonesia sebagai negara kedua dengan jumlah sampah plastik terbesar setelah Tiongkok. Untuk mengatasi hal ini, masyarakat harus diberikan edukasi mengenai cara membuang sampah pada tempatnya dan mengetahui dampak dari perilaku

tersebut. Kita juga membutuhkan alat yang tidak hanya mampu memusnahkan sampah, namun juga ramah lingkungan agar terhindar dari polusi udara. Penggunaan perangkat tersebut dapat mengurangi efek negatif dari bau dan penyakit yang disebabkan oleh sampah. Sampah merupakan salah satu isu utama di Indonesia dan menjadi penyebab utama banjir. Rendahnya kesadaran masyarakat dalam membuang sampah pada tempatnya menyebabkan pencemaran lingkungan. (Brahmana Agustiant et al., 2019),

rencana pembangunan incinerator terdiri dari lima bagian utama, yakni ruang insinerasi utama, cerobong asap, ruang filter, tangki bahan bakar maupun tungku pemanas. Ruang insinerasi utama mempunyai dimensi  $930 \times 580$  mm dan menampung sampah  $0,245 \text{ m}^3$  atau 8-15 kg sampah per pembakaran. Suhu tertinggi untuk sampah kertas kering sebesar  $443,20^\circ\text{C}$  dan untuk sampah plastik kering sebesar  $480,70^\circ\text{C}$ . (Kurniawan dan Lasmana, 2021)

Dengan latar belakang permasalahan tersebut, penyusun tertarik untuk merakit dan membuat tungku membakar sampah, Material dan bahan-bahan apa yang cocok dan bagus untuk membuat tungku Pembakar Sampah tersebut. Dimana ketika saat proses pembakaran menghasilkan performa alat yang maksimal dan efisien sesuai dengan kapasitas jumlah sampah yang akan dibakar dan jumlah waktu yang akan diperlukan untuk membakar sampah. Perancangan tungku pembakaran sampah tersebut terdiri dari desain dan di analisa oleh Tio ahfandi npm 2115207011

Dengan mempertimbangkan masalah yang telah diuraikan, penulis akan memilih judul laporan tugas akhir yang lebih spesifik dan terfokus, yakni: *“pembuatan tungku pembakaran sampah dengan oli bekas kapasitas 15 kg”*.

## **2. Rumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan di atas, terdapat rumusan masalah yang selanjutnya menjadi bahan kajian bagi penulis, yaitu

- a. Bagaimana membantu mengurangi sampah pada masyarakat
- b. Proses pembuatan alat pembakaran sampah agar dapat berfungsi secara maksimal dan mencapai kapasitas yang diharapkan.

### **3. Batasan masalah**

Penyelidikan ini diberikan beberapa hambatan agar lebih terpusat dalam hal wacana. Pembatasan masalah tersebut adalah

- a. Rencananya tungku pembakaran sampah untuk mengurangi sampah yang terjadi lingkungan masyarakat
- b. Rencananya tersebut didasarkan kebutuhan masyarakat

### **4. Tujuan**

Berdasarkan perincian masalah, tujuan yang ingin dicapai adalah:

- a. Pembuatan tungku pembakaran sampah pada sampah agar dapat berfungsi dengan benar dan mencapai kapasitas yang diinginkan
- b. Melakukan percobaan pada tungku pembakaran sampah

### **5. Manfaat pembuatan**

- a. Manfaat pembuatan tungku pembakaran sampah yang dapat mengurangi sampah dan bau
- b. Mengurangi terjadinya penyakit yang ditimbulkan sampah tersebut

### **6. Sistematika penulisan**

Didalam penulisan laporan tugas akhir ini, penulis menyajikannya kedalam lima bab, adapun penyajiannya adalah sebagaiberikut:

#### **a. BAB I PENDAHULUAN,**

Pada bab ini penulis menjelaskan mengenai pendahuluan yang berisikan mengenai Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan, Ruang Lingkup Kajian dan Sistematika Penulisan.

#### **b. BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam bab ini, penulis mengulas temuan dari tinjauan literatur yang relevan dan mendukung aspek-aspek yang relevan dengan penelitian, berdasarkan beberapa referensi yang dipelajari.

#### **c. BAB III METODOLOGI PENELITIAN,**

Pada bab ini penulis menjelaskan mengenai Metodologi penelitian diantaranya yaitu proses perancangan alat, pembuatan alat, serta pengujian Tungku pembakaran sampah

**d. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN,**

Pada bab ini penulis menjelaskan tentang hasil dari perancangan, pembuatan tungku pembakaran sampah.

**e. BAB V KESIMPULAN,**

Pada bab ini penulis menjelaskan tentang kesimpulan dan saran dari alat pembakaran sampa

