

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan rumah sakit yang ada di Indonesia belakangan ini mengalami pertumbuhan yang meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia. Sebagai institusi pemberi layanan kesehatan kepada masyarakat, rumah sakit juga mempunyai kewajiban untuk menjaga lingkungan disekitar rumah sakit agar tidak mengalami pencemaran. Rumah sakit harus mampu mengelola limbahnya dengan benar salah satu cara pengelolaan limbah medis padat yaitu membakar pada *incinerator*. *Incinerator* merupakan alat pemusnah sampah dengan cara pembakaran pada suhu tinggi (Kardono, 2016) Oleh karena itu limbah medis perlu dikelola dengan baik supaya aman dan tidak membahayakan manusia dan lingkungan sekitar. Salah satu cara pengolahan sampah medis adalah dengan cara dibakar menggunakan *incinerator*.

Limbah medis cenderung bersifat infeksius dan kimia beracun yang dapat mempengaruhi kesehatan manusia, memperburuk kelestarian lingkungan hidup apabila tidak dikelola dengan baik. Fungsi utama dari pengolahan sampah medis dengan *incinerator* adalah untuk memutus rantai penyebaran penyakit infeksius yang disebarkan oleh sampah medis. Salah satu cara pengolahan sampah medis adalah dengan cara dibakar menggunakan *incinerator*. Penggunaan *incinerator* untuk pemusnahan sampah medis merupakan salah satu cara yang umum digunakan di rumah sakit karena tidak membutuhkan lahan yang luas dan praktis pengoperasiannya, tetapi terdapat kekurangan dari *incinerator* yang pernah dibuat oleh Sukamta dkk (2017), diantaranya waktu pembakaran yang lama karena limbah hanya dibakar tanpa adanya *burner* dan belum adanya sistem filterasi udara dari hasil pembakaran.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dibuatlah alat pengolahan limbah sampah medis dengan menggunakan proses pembakaran (*incinerator*) oleh karena itu pada tugas akhir ini akan dilakukan proses produksi alat pembakar sampah (*incinerator*) yang bahan bakarnya menggunakan limbah oli bekas

sebagai syarat kelulusan di Jurusan D III Teknik Mesin Politeknik Negeri Cilacap.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat ditarik rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana cara pengolahan limbah medis dengan benar?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam proses produksi *incinerator* adalah:

- a. Membuat tahapan proses produksi alat *incinerator*.
- b. Menghitung waktu produksi alat *incinerator*.
- c. Melakukan pengujian fungsi pada alat *incinerator*.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam proses produksi *incinerator* sebagai berikut:

- a. Proses perakitan menggunakan pengelasan SMAW.
- b. Parameter pengukuran suhu ruang bakar menggunakan *thermocouple* tipe K.
- c. Suhu maksimal *incinerator* 685 °C.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat *incinerator*, sebagai berikut:

- a. Mengetahui cara membakar limbah medis.
- b. Mengetahui komponen-komponen pembuatan alat *incinerator*.
- c. Mengetahui pengujian alat *incinerator*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan laporan ini dijabarkan dalam beberapa bab sesuai dengan aturan dan ketentuan yang berlaku di Program Studi D3 Teknik Mesin Politeknik Negeri Cilacap.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat, hipotesis (jika ada), dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan tinjauan pustaka dan landasan teori. Isi dari tinjauan pustakan dan landasan teori yang berkaitan dengan judul tugas akhir, namun sudah diperluas dan disempurnakan.

BAB III METODE PENYELESAIAN

Pada bab ini terdapat uraian rinci tentang bahan atau materi dan peralatan yang digunakan dalam pengerjaan tugas akhir. Juga dijelaskan langkah-langkah dan metodologi penyelesaian masalahnya dalam mengerjakan tugas akhir tersebut. Metoda pengambilan data atau metoda analisa hasil, dan masalah yang dihadapi disertai dengan cara penyelesaiannya guna menjawab masalah yang ditimbulkan pada bab I dan didukung oleh landasan teori pada bab II. Alat yang dipergunakan diuraikan dengan jelas dan disertai dengan jenis dan spesifikasinya. Cara/metoda penyelesaian masalah berupa uraian lengkap dan rinci mengenai langkah – langkah yang akan lakukan dalam menyelesaikan masalah, dibuat dalam diagram alir (*flow chart*) kemudian dijelaskan tahap demi tahapnya.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan proses, hasil dan pembahasannya. Hasil tugas akhir hendaknya dalam bentuk, tabel, foto/gambar atau bentuk lain dan ditempatkan sedekat mungkin dengan pembahasan agar pembaca dapat lebih mudah mengikuti uraian pembahasan. Pembahasan tentang hasil yang diperoleh dibuat berupa penjelasan teoritik, baik secara kualitatif, kuantitatif atau statistik. Hasil hendaknya juga dibandingkan dengan hasil tugas akhir terdahulu yang sejenis.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan memberikan gambaran akhir dari penarikan kesimpulan untuk membuktikan hipotesis dan keberhasilan menjawab permasalahan yang ditemui. Kesimpulan merupakan jawaban dari tujuan tugas akhir yang dikerjakan. Saran dibuat berdasarkan pengalaman penulis ditujukan kepada para mahasiswa dalam bidang sejenis yang ingin melanjutkan atau mengembangkan alat yang sudah dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN