

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Limbah B3 merupakan salah satu limbah yang berbahaya karena mengandung racun dan dapat merusak lingkungan, terlebih lagi limbah minyak berat salah satunya adalah oli bekas, menurut Badan Pusat Statistik pada tahun 2017 jumlah oli bekas yang dihasilkan dalam satu tahun mencapai 222 Liter oleh sebab itu diperlukan alat yang mampu mengolah limbah tersebut.

Pengecoran (Casting) merupakan proses manufacture yang menggunakan logam cair sebagai bahan dasar yang mana logam mentah dilebur di dalam sebuah tungku pelenur lalu logam cair di tuangkan ke dalam cetakan atau pola yang membentuk suatu part geometris yang simetris. Setelah logam ditekan dan berubah menjadi padat, lalu logam dikeluarkan dari cetakan dan selanjutnya logam akan diproses, baik dengan pemesinan maupun konvensional sehingga membentuk suatu produk tertentu.

Oleh karena itu kami berinovasi dengan menciptakan alat yang mampu mengolah limbah minyak berat terutama oli bekas dan mengkonversikannya menjadi sebuah energi, yaitu Tungku Pelebur Alumunium Berbahan Bakar Limbah Minyak Berat.

Bahan bakar yang digunakan adalah limbah minyak berat seperti oli bekas dan slag oli, dan metode yang digunakan untuk mencampur bahan bakar dengan udara serta menyemprotkan bara api adalah dengan Nosel, Nosel berfungsi menyemprotkan dan mengontrol keluarnya bahan bakar yang sudah bercampur dengan udara bertekanan bahan bakar yang dipanaskan mengalir dari pipa bahan bakar berbentuk spiral yang mana dipanaskan dengan api.

Kelebihan Nosel ini adalah lubang output bahan bakar dapat disetting jarak utamanya antara lubang output angin dengan cara mengendorkan atau mengencangkan mur pengencang pada lubang output bahan bakar maupun lubang output udara, sehingga besarnya bahan bakar dan udara yang dikeluarkan dapat menyemburkan panas atau api yang maksimal pada saat proses peleburan

aluminium. Kelemahan dari Nosel ini yaitu settingnya yang membutuhkan waktu yg lama serta pengaturan posisi Burner yang harus tepat supaya api yang dikeluarkan dapat memanaskan tungku pelebur secara maksimal. Nosel ini diharapkan dapat membantu industry khususnya dibidang manufacture pengecoran logam supaya dapat memberikan hasil yang maksimal.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan Latar Belakang diatas dapat diidentifikasi beberapa masalah antara lain :

1. Belum adanya tungku pelebur aluminium dengan metode pembakaran berbahan bakar limbah minyak berat khususnya oli bekas.
2. Belum dikembangkannya sistem pembakaran dengan metode memanaskan pipa saluran oli.
3. Limbah minyak berat terutama oli bekas sangat melimpah sehingga perlu dimanfaatkan dengan tepat
4. Salah satu komponen yang ada pada Tungku Pelebur Aluminium Berbahan Bakar Limbah Minyak Berat adalah Nosel.
5. Belum ada desain Nosel pada tungku pelebur aluminium.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas , penyusun membatasi masalah dengan pembahasan "*Proses pembuatan Nosel pada Tungku Pelebur Aluminium Berbahan Bakar Limbah Minyak Berat*",

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, beberapa masalah yang dapat dirumuskan pada Proses Pembuatan Nosel pada Tungku Pelebur Alumunium Berbahan Bakar Limbah Minyak Berat adalah sebagai berikut :

1. Proses pembuatan Nosel pada Tungku Pelebur Alumunium Berbahan Bakar Limbah Minyak berat.
2. Melaksanakan Standar Operasional Prosedur pada proses pembuatan Nosel pada Tungku Pelebur Alumunium Berbahan Bakar Limbah Minyak Berat.
3. Bagaimana hasil uji fungsi Nosel pada Tungku Pelebur Alumunium Berbahan Bakar Limbah Minyak Berat.

E. TUJUAN

Berdasarkan dari rumusan masalah di atas tujuan dari proses pembuatan Nosel pada Tungku Pelebur Alumunium Berbahan Bakar Limbah Minyak Berat adalah sebagai berikut :

1. Membuat nosel pada Tungku Pelebur Alumunium Berbahan Bakar Limbah Minyak Berat.
2. Membuat dan melaksanakan Standar Operasional Prosedur pada proses pembuatan Nosel pada Tungku Pelebur Alumunium Berbahan Bakar Limbah Minyak Berat
3. Mengetahui hasil uji fungsi dari Nosel pada Tungku Pelebur Alumunium Berbahan Bakar Limbah Minyak Berat.

F. MANFAAT

Adapun manfaat yang diperoleh dalam proses pembuatan Nosel ini yaitu :

1. Menambah ilmu tentang proses pembubutan luar, dalam dan proses pengetapan
2. Media praktik yang kompleks karena terdapat beberapa jenis pengerjaan.
3. Meningkatkan kreatifitas tim.
4. Sebagai bahan penelitian dan kajian terhadap Nosel yang sudah ada.