

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu alat yang mempermudah kegiatan manusia sehari-hari adalah kendaraan, seperti sepeda motor, becak, motor, mobil dan juga kendaraan lainnya. Karena kebutuhan masyarakat terhadap kendaraan tersebut sehingga pada zaman sekarang ini sudah banyak yang memiliki kendaraan pribadi di masyarakat dan untuk perawatan kendaraan tersebut harus rutin dilakukan minimal sebulan sekali untuk menjaga dan mengurangi resiko rusaknya kendaraan dengan cara membawa kendaraan untuk diservis dan juga yang paling penting adalah mengganti oli kendaraan, pada saat ini tidak hanya kendaraan saja yang membutuhkan oli, sudah banyak juga industri besar yang membutuhkan oli untuk keberlangsungan kegiatan di perindustrian mereka.

Karena besarnya kebutuhan untuk oli tersebut sehingga akan menimbulkan limbah yang banyak dan akan berbahaya bagi kesehatan dan lingkungan hidup masyarakat, seperti pendapat ahli yang menyatakan bahwa limbah adalah sisa dari suatu usaha maupun kegiatan yang mengandung bahan berbahaya atau beracun yang karena sifat, konsentrasi, dan jumlahnya, baik yang secara langsung maupun tidak langsung dapat membahayakan lingkungan, kesehatan, kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya (Mahida, 1984).

Karena kehidupan pada zaman sekarang yang sudah serba canggih dan modern sehingga membuat kesadaran masyarakat untuk menjaga kebersihan

lingkungan berkurang dan lebih mementingkan kebutuhan diri sendiri tanpa memikirkan dampak apa yang akan terjadi jika limbah oli ini semakin banyak dan akan mencemari lingkungan hidupnya.

Karena limbah oli yang semakin banyak ini sehingga peneliti mendapat ide merancang suatu alat untuk membuat metode pembakaran dari sisa limbah oli menjadi bahan bakar alternatif untuk mengurangi sisa-sisa dari limbah oli, yang dapat berguna bagi masyarakat serta industri besar yang menggunakan oli sebagai bahan industri dalam jumlah besar. Alat ini dibuat dengan bantuan kompresor listrik yang menghasilkan tekanan angin sehingga membantu pembakaran lebih cepat dan bagus dengan bahan bakar utamanya adalah limbah oli bekas.

Alat pembakaran tersebut merupakan salah satu jalan keluar yang bisa dimanfaatkan untuk mengurangi limbah oli bekas bagi para masyarakat. Alat tersebut dapat menghasilkan suhu yang tinggi dengan bantuan tekanan angin yang dihasilkan dari kompresor listrik. Sehingga alat ini bisa digunakan untuk alat kompor masak bagi masyarakat yang mempunyai usaha kuliner, rumah makan, dan usaha lainnya yang membutuhkan kompor masak untuk mengurangi penggunaan LPG yang sekarang harganya mahal, alat ini juga bisa memberikan manfaat yang signifikan karena pada zaman sekarang ini terkadang LPG sudah langka sehingga susah didapat, bisa juga untuk mengirit biaya memasak, menambah untung karena sudah beralih dari LPG, dan bahan untuk pembakarannya juga mudah didapat dan lebih murah.

Alat ini juga dapat digunakan untuk industri yang membutuhkan alat pembakaran yang bersuhu tinggi, karena alat ini bisa menghasilkan suhu tinggi

yang bisa diatur dengan tekanan angin dari kompresor listrik, sehingga sangat berguna dan dapat mempermudah pembakaran dengan biaya yang tidak terlalu mahal apalagi jika industri tersebut menggunakan pembakaran sebagai proses pengolahan yang besar untuk produk yang dihasilkan. Dengan menggunakan alat pembakaran ini industri bisa memberikan dampak dan manfaat yang besar untuk mengurangi limbah oli bekas di lingkungan masyarakat sehingga lingkungan lambat laun bisa terhindar dari limbah oli bekas dan dapat menjaga kelestarian lingkungan hidup.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk meneliti “Proses Pembakaran Limbah Oli Bekas Menjadi Bahan Bakar Alternatif”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rancangan pembuatan mesin disusun dan disesuaikan dengan masalah yang terdapat di lapangan yaitu:

1. Belum adanya alat pembakaran dengan metode pembakaran berbahan limbah oli bekas untuk menghasilkan bahan bakar alternatif.
2. Limbah oli bekas yang sangat banyak sehingga harus perlu dimanfaatkan dengan tepat.
3. Komponen mesin yang masih sederhana sehingga membutuhkan pengembangan untuk bisa digunakan di perindustrian.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut untuk memfokuskan penelitian maka peralatan dan material yang digunakan dibatasi sebagai berikut:

1. Sistem metode pembakaran menggunakan kompresor listrik bertenaga maksimal 40 m³/h.
2. Bahan bakar yang dimanfaatkan hanya berfungsi untuk limbah oli bekas.
3. Mesin masih hanya difokuskan untuk industri rumahan kecil karena komponen mesin yang masih sederhana.

1.4 Rumusan Masalah

Perumusan masalah yang dilaksanakan peneliti selama proses penelitian adalah sebagai berikut :

1. Berapa hasil suhu yang didapat sesuai tekanan angin yang ditentukan?
2. Berapa hasil suhu maksimal yang didapat sesuai tekanan angin yang ditentukan?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan utama dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui hasil suhu alat pembakaran limbah oli bekas menjadi bahan bakar alternatif.
2. Mengetahui hasil suhu maksimal sesuai tekanan angin yang ditentukan.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Meminimalisir polusi lingkungan yaitu limbah oli bekas dengan memanfaatkan alat pembakaran ini menjadi bahan bakar alternatif.
2. Membantu industri rumahan kecil dengan memanfaatkan alat pembakaran ini dari limbah oli bekas menghasilkan bahan bakar alternatif yang lebih hemat dengan bahan yang mudah didapat.
3. Membantu masyarakat mengurangi penggunaan LPG untuk memasak.