

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dan penggunaan kendaraan bermotor sebagai sarana transportasi di Indonesia sangat tinggi. Pada tahun 2015 jumlah kendaraan bermotor mencapai 121,39 juta unit dengan 98,88 juta unit (81,5 %) sepeda motor; 13,48 juta unit (11,11 %) mobil; 6,6 juta unit (5,45 %) mobil barang; serta mobil penumpang 2,4 juta unit (1,99 %) mobil barang dari total kendaraan [1]. Sehingga secara tidak langsung hal ini dapat menunjang pemerataan perekonomian masyarakat. Akan tetapi peningkatan penggunaan kendaraan bermotor oleh masyarakat tentu akan berpengaruh terhadap kenaikan tingkat pencemaran lingkungan seperti salah satunya limbah oli mesin kendaraan bermotor.

Oli berfungsi sebagai pelumas mesin kendaraan bermotor yang hanya dapat digunakan dalam batas waktu tertentu. Setelah itu mesin diharuskan untuk melalui proses peremajaan dengan mengganti oli yang kualitasnya telah menurun dengan oli baru. Sehingga oli yang kualitasnya telah menurun tersebut menjadi limbah yang tidak terpakai. Oli buangan tersebut masuk dalam jenis limbah (B3) Bahan Bahaya dan Beracun yang dapat mencemari lingkungan. Limbah oli yang terbuang pada lingkungan dapat menghambat resapan air dan laju difusi dalam tanah [2]. Pengendapan limbah oli yang berlebihan akan membentuk suatu emulsi minyak di permukaan tanah yang sehingga tanah itu tidak dapat lagi dipakai untuk bercocok tanam. Oli mengandung senyawa hidrokarbon yang terdiri unsur atom karbon (C) dan juga atom hidrogen (H) dalam ikatan rantai karbon yang mudah terbakar. Dengan tingkat kemampuan mudah terbakar tersebut, oli berkemungkinan dapat dijadikan sumber energi alternatif.

Pertumbuhan penduduk di Indonesia setiap tahun mengalami peningkatan dengan laju pertumbuhan rata-rata sebesar 1,25 % dari 2010-2020 [3]. Hal ini mengakibatkan kebutuhan energi dan bahan bakar juga meningkat. Bahan bakar seperti kayu bakar, minyak tanah, dan *Liquified petroleum gas* (LPG) banyak digunakan di rumah tangga sebagai sumber api untuk memasak. Pemakaian kayu bakar sebagai bahan bakar yang berlebihan dapat menyebabkan polusi udara, erosi, bahkan longsor karena penebangan pohon secara liar. Sedangkan dampak penggunaan minyak tanah serta *liquified petroleum gas* (LPG) terlalu banyak mengakibatkan semakin tipisnya cadangan energi dan bahan bakar bumi. Semakin menipisnya cadangan energi dan bahan bakar mengakibatkan harga bahan bakar tersebut naik, yang akan

berdampak bagi konsumen atau rumah tangga golongan menengah kebawah. Untuk mengatasi masalah ini, kompor berbahan bakar oli bekas diharapkan mampu menjadi alternatif bagi masyarakat pada saat memasak. Kemudian kompor berbahan bakar oli bekas dikombinasikan dengan *blower* untuk *supply* nyala api dan temperatur api. Hal ini yang melatar belakangi penelitian tugas akhir ini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merancang kompor berbahan bakar oli bekas dengan kombinasi *blower*.
2. Bagaimana pengujian kompor berbahan bakar oli bekas dengan kombinasi *blower*.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Merancang kompor bahan bakar oli bekas dengan kombinasi *blower*.
2. Menguji kinerja kompor berbahan bakar oli bekas dengan kombinasi *blower*.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat yang didapat dalam penelitian ini adalah:

1. Dapat mengatasi limbah kendaraan bermotor.
2. Sebagai pilihan alternatif bagi masyarakat dalam pengelolaan limbah oli menjadi bahan bakar kompor.
3. Sebagai referensi penelitian selanjutnya.

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini diawali dengan BAB I yang berisikan tentang pendahuluan. Pada bab itu dibahas tentang latar belakang penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah penelitian, serta sistematika penulisan. Kemudian BAB II membahas mengenai tinjauan pustaka sebagai referensi penelitian. BAB III membahas mengenai metodole penelitian untuk meacuan langkah penelitian yang terstruktur. BAB IV ini berisikan hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan. Penutup laporan ini adalah BAB V yang berisikan kesimpulan dan saran berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan.

