

BAB I

PENDAHALUAN

1.1 Latar Belakang

Kompor merupakan salah satu teknologi yang berperan penting dalam penggunaan energi dalam skala rumah tangga. Secara tidak langsung energi dalam skala rumah tangga menjadi masalah seiring dengan kebutuhan bahan bakar untuk memasak. Kompor berbahan bakar oli bekas merupakan alternatif aman yang bisa menjadi solusi krisis energi, berbeda dengan kompor gas yang menggunakan LPG (bahan bakar fosil).

Perubahan zaman yang terus berkembang mempengaruhi teknologi, komunikasi, informasi, dan bahkan peralatan masak. Inovasi terus muncul dalam pengembangan model dan fungsional peralatan masak, termasuk kompor untuk memberikan kemudahan penggunaan dan meningkatkan pengalaman memasak.

Oli merupakan salah satu sisa produk minyak bumi. Beberapa contoh produk sisa ialah minyak bakar residu, minyak bakar untuk *diesel road oil*, dan lain sebagainya. Secara umum ada dua macam oli bekas, yaitu oli bekas industri (*light industrial oil*) serta oli hitam (*black oil*). Sejauh ini pemanfaatan oli dikalangan masyarakat masih sangat kurang untuk dijadikan bahan bakar. Hal itu terjadi dikarenakan kurangnya kompor yang berbahan bakar oli bekas.

Oli bekas dimanfaatkan warga menjadi pengawet kayu serta pelumas rantai. Sifat oli pula tidak jauh berasal dari minyak bumi yang dipergunakan menjadi bahan bakar. Maka bukan tidak mungkin oli bekas bisa dipergunakan menjadi bahan bakar. Tetapi, oli bekas tidak bisa mencapai pembakaran optimal mirip bensin dan juga solar. Walau demikian oli bekas bisa digunakan untuk bahan bakar dengan cara mengoptimalkan pembakaran.

Penelitian sebelumnya kompor dengan bahan bakar oli bekas (Annasruddin dkk, 2020) merancang kompor dengan bentuk yang lebih besar dibandingkan pada kompor pada umumnya. Kompor mencapai suhu 1127 °C, api yang dihasilkan dengan bahan bakar oli berwarna jingga. Perbandingan bahan bakar dengan elpiji

lebih cepat 16 menit dibandingkan oli bekas, panjang nyala api paling tinggi adalah 1,57 m dan paling rendah 0,83 m.

Penelitian sebelumnya kompor dengan bahan bakar oli bekas (Rafi, 2021) perancangan kompor dengan dimensi panjang 1850 mm, lebar 400 mm, dan tinggi 840 mm, dan melakukan pengujian perbandingan penyulingan serai wangi menggunakan bahan bakar oli bekas dan kayu bakar dan hasil yang didapat lebih efisien penyulingan serai wangi dengan bahan bakar oli bekas dibandingkan kayu bakar yang memakan waktu 4 jam sedangkan dengan kayu bakar memakan waktu sekitar 5 jam.

Dari beberapa uraian dan permasalahan diatas penulis berinisiasi untuk merancang kompor berbahan bakar oli bekas dengan judul “Rancang bangun kompor *Burner* menggunakan bahan bakar oli bekas” yang mana kompor ini nanti diharapkan dapat digunakan untuk rumah tangga dan usaha kuliner serta penggunaan bahan bakar oli bekas yang tepat agar tidak mencemari lingkungan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat dirumuskan rumusan masalah dari penelitian ini yaitu bagaimana merancang kompor *burner* dengan memanfaatkan limbah oli bekas sebagai bahan bakar kompor *burner* untuk keperluan memasak.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka batasan-batasan masalah pada tugas akhir ini adalah:

1. Pengujian yang dilakukan menggunakan metode *Water Boiling Test* (WBT).
2. Bahan bakar yang digunakan untuk kompor adalah oli bekas sepeda motor.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang sistem manufaktur kompor *burner* berbahan bakar oli bekas.
2. Membuat kompor *burner* berbahan bakar oli bekas
3. Melakukan pengujian kompor *burner* berbahan bakar oli bekas

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah

1. Memberitahu informasi tentang pemanfaatan oli bekas.
2. Sebagai pilihan alternatif bagi masyarakat dalam pengolahan limbah oli menjadi bahan bakar.