

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kegiatan memasak dilakukan oleh masyarakat Indonesia setiap harinya. Kegiatan ini dilakukan menggunakan beragam jenis kompor dan bahan bakar. Wilayah tempat tinggal seseorang mempengaruhi kompor dan bahan bakar yang digunakan dalam kegiatan memasak. Sebagai gambaran, penduduk kota mayoritas telah menggunakan kompor gas atau kompor listrik, sedangkan penduduk desa masih ada yang menggunakan tungku konvensional berbahan bakar ranting kayu atau biomassa lainnya. Tungku konvensional dipilih sebagian masyarakat desa karena bahan bakarnya murah dan mudah didapat dari lingkungan sekitar tempat tinggal.

Menurut Badan Pusat Statistik, pada tahun 2010 diperkirakan terdapat 24,5 juta atau sekitar 40% rumah tangga di Indonesia masih menggunakan tungku konvensional (Ferial, 2014). Tahun 2020 tercatat seluruh kabupaten dan kota di Provinsi Jawa Timur masih menggunakan kayu sebagai bahan bakar utama untuk memasak sebesar 13,93% (BPS, 2019). Presentase tersebut mungkin saja bertambah, seiring dengan berjalannya waktu dan kenaikan harga minyak dunia. Tungku ini dipilih sebab bahan bakarnya murah dan mudah diperoleh, kendati demikian penggunaan jangka panjang tungku ini dapat menimbulkan berbagai macam penyakit berbahaya penyebab kematian seperti ISPA dan mata katarak. Diperkirakan sebanyak 165.000 jiwa meninggal setiap tahunnya karena kematian dini akibat polusi udara penggunaan biomassa tradisional. Jumlah tersebut didominasi wanita dan anak-anak yang terpapar langsung asap hasil pembakaran dari tungku selama berjam-jam setiap hari di dapur (Bank Dunia, 2013). Disamping itu, kinerja tungku ini juga kurang efisien dari segi waktu dan bahan bakar.

Aspek kesehatan dan kelestarian lingkungan menjadi poin penting dalam pencarian alternatif solusi dari permasalahan diatas. Kesehatan penting untuk manusia dapat melakukan aktivitas setiap hari. Begitu pula dengan kelestarian lingkungan, keberadaan pepohonan penting dalam suatu ekosistem. Tetapi jika batang dan ranting pohon terus menerus ditebang untuk mendapatkan kayu bakar

maka akan terjadi penurunan produksi hingga kerusakan ekosistem pepohonan. Solusi yang diharapkan ialah masyarakat pedesaan tetap bisa menggunakan tungku konvensional yang efisien dari segi bahan bakar dan waktu serta aman bagi kesehatan. Solusi dari permasalahan ini yaitu dengan memanfaatkan salah satu alat teknologi tepat guna, yaitu kompor roket.

Kompor roket menjadi pemenang dalam Penghargaan Ashden pada tahun 2006 untuk kategori Energi Berkelanjutan. Kompor yang dibuat oleh Aprovecho Research Center ini berdasarkan prinsip pada roket, yaitu menggunakan ruang bakar menyiku membentuk huruf L. Bagian horizontal digunakan untuk tempat bahan bakar dan bagian vertikal berfungsi sebagai cerobong untuk menarik udara masuk ke dalam proses pembakaran kayu agar efisien dan perpindahan panas tepat ke alat masak (Ashden, 2008). Keunggulan dari kompor ini yaitu memerlukan sedikit bahan bakar, menghemat waktu memasak, dan tidak menghasilkan asap sehingga dapur menjadi lebih bersih (Hartiningsih, 2015).

Berdasarkan hal-hal di atas, maka dibuatlah sebuah kompor roket. Sebuah kompor dengan bahan bakar kayu yang didesain agar dapat menghasilkan panas yang tinggi dan efisien. Berbeda dengan tungku kayu tradisional yang biasa digunakan oleh masyarakat, kompor roket menggunakan sedikit bahan bakar namun dapat menghasilkan panas lebih tinggi sehingga mempercepat waktu memasak. Kompor ini dapat menghemat bahan bakar di skala rumah tangga dan berdampak positif terhadap kelestarian lingkungan. Kompor ini dapat dibuat dari bahan apa saja seperti plat besi, kaleng cat bekas, batu bata, termasuk tanah liat. Jenis tanah yang masih banyak ditemukan di daerah pedesaan. Pembuatan kompor ini diharapkan masyarakat pedesaan mampu membuat kompor secara swadaya dan tidak menghabiskan waktunya hanya untuk memasak, namun juga untuk kegiatan lain.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara membuat kompor roket dari tungku konvensional tanah liat?

2. Bagaimana proses pembakaran dan nyala api pada kompor roket dari tungku konvensional tanah liat?

1.3 Tujuan

Tujuan dari pembuatan kompor roket, yaitu :

1. Membuat kompor roket dari tungku konvensional tanah liat
2. Mengetahui hasil proses pembakaran dan nyala api pada kompor roket dari tungku konvensional tanah liat.

1.4 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari pembuatan kompor ini, antara lain :

- a. Manfaat untuk iptek :
 1. Menambah pilihan bentuk dan tipe kompor roket
 2. Menyebarkan pengetahuan mengenai pentingnya penggunaan teknologi tepat guna pada kegiatan sehari-hari
- b. Manfaat untuk Politeknik Negeri Jember :

Menjadi referensi pembuatan karya ilmiah di instansi dalam rangka pembuatan dan pengembangan lebih lanjut salah satu teknologi tepat guna bernama kompor roket.
- c. Manfaat untuk masyarakat :
 1. Menerapkan salah satu alat teknologi tepat guna pada kegiatan memasak
 2. Mempersingkat waktu memasak
 3. Menghemat bahan bakar kayu