

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Krisis energi yang terjadi di seluruh dunia akhir-akhir ini telah membuat banyak negara berlomba untuk menghasilkan sumber energi baru dan terbarukan untuk mengganti peranan sumber energi fosil. Salah satu sumber energi yang telah dimanfaatkan oleh umat manusia mulai dari zaman prasejarah hingga saat ini antara lain kayu bakar.

Kemudahan mendapatkan kayu sebagai bahan bakar menjadi alasan bahwa pengguna utama tungku adalah masyarakat pedesaan. Selain itu, harga kayu bakar di pedesaan masih murah. Di sisi lain efisiensi tungku kayu bakar tradisional sangat rendah, yakni hanya berkisar 5 hingga 10% (Robith, 2004). Perkebunan dan pertanian di Indonesia merupakan sektor bisnis yang sangat berkembang di Indonesia, hal tersebut menunjukkan potensi yang cukup tinggi untuk memenuhi sumber bahan baku kayu. Menurut DITJEM EBTKE, KEMJEN ESDM tahun 2013, telah memetakan potensi penghasil biomassa dari berbagai sektor yang ada di Indonesia, dari peta tersebut dapat dilihat daerah mana saja yang memiliki potensi paling tinggi, sehingga dapat dijadikan lokasi produksi energi biomassa yang lebih efisien.

Kompur biomassa dapat menghemat devisa negara karena subsidi bahan bakar minyak tanah diambil dari devisa negara. Pada tahun 2020, PT Pertamina melakukan penyesuaian harga bahan bakar minyak. Untuk bahan bakar jenis minyak tanah non subsidi dipatok mulai harga Rp11,220/liter hingga Rp11,770/liter. Tungku merupakan alat masak tradisional yang masih digunakan di berbagai belahan dunia hingga saat ini. Beberapa negara berkembang di Asia seperti Bangladesh, Kamboja, India, Malaysia, Nepal, Pakistan, Filipina, Sri Lanka, Thailand, Vietnam serta Indonesia masih mengupayakan dan mengembangkan teknologi tungku masak tradisional. Tungku merupakan salah satu komponen dalam proses pengolahan makanan yang dapat meningkatkan

kesejahteraan masyarakat, baik dalam skala institusional, industri kecil maupun rumah tangga (Arisanti, 2001).

Tungku masak di Indonesia dibuat dari berbagai jenis material seperti: tanah liat, batu cadas, batu bata-semen serta tungku cetak dengan sistem cor. Desain tungku berbentuk persegi. Tungku masak tradisional didesain dengan sistem yang sangat sederhana, dan diletakkan secara permanen pada area dapur. Sistem pembakaran manual dari tungku berbahan bakar kayu, menyebabkan proses memasak membutuhkan waktu yang lebih lama, bila dibandingkan dengan kompor modern berbahan bakar gas maupun listrik. Kondisi alat dan lingkungan kerja yang tidak sesuai dengan anthropometri pengguna, menyebabkan kelelahan dan rasa sakit saat beraktivitas.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat diperhatikan dalam penelitian ini meliputi:

- a. Bagaimana konduktivitas thermal dari tungku dengan campuran tanah liat dan abu sekam padi?
- b. Bagaimana laju pembakaran dari tungku yang telah dibuat?
- c. Bagaimana efisiensi dari tungku terkait perbedaan tinggi dengan campuran tanah liat dan abu sekam padi?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pemaparan rumusan masalah, maka didapat tujuan antara lain:

- a. Mengetahui konduktivitas thermal dari tungku dengan campuran tanah liat dan abu sekam padi.
- b. Mengetahui laju pembakaran dari tungku yang telah dibuat.
- c. Mengetahui efisiensi dari tungku terkait perbedaan tinggi dengan campuran tanah liat dan abu sekam padi.

1.4 Manfaat Penelitian

Dalam proses pelaksanaan didapat pula manfaat diantaranya:

- a. Penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi tungku tanah liat dengan bahan bakar biomassa sebagai alat yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan memasak dan memiliki sumber bahan bakar yang dapat diperbaharui untuk menggantikan keperluan akan bahan bakar fosil yang semakin hari semakin menurun jumlahnya.
- b. Dapat dijadikan sumber referensi ilmiah bagi pembaca dan.
- c. Menjadi bahan edukasi untuk mengembangkan potensi diri.

1.5 Batasan Masalah

Berikut adalah batasan masalah pada penelitian ini antara lain:

- a. Tungku berbentuk tabung.
- b. Menggunakan kayu sengon sebagai bahan bakar.
- c. Proses pembakaran bahan bakar dilakukan secara kontinu.
- d. Perbedaan tungku pada tinggi dan diameter.
- e. Tidak memperhatikan dari segi aspek ekonomi yang ada.
- f. Tungku diuji dengan Water Boiling Test (WBT).
- g. Penelitian dilakukan untuk skala rumah tangga.