

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Bahan bakar sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Pada awal perkembangannya, kayu merupakan sumber bahan bakar yang paling banyak digunakan oleh masyarakat dari dulu sampai sekarang. Hal tersebut karena kayu merupakan bahan yang mudah didapat dan sederhana dalam penggunaannya. Pemanfaatan kayu yang dilakukan secara terus menerus dengan tidak memperhatikan asas kelestarian alam akan menyebabkan kerusakan lingkungan sehingga mengharuskan kita untuk mencari alternatif sumber bahan bakar lainnya.

Seiring dengan berkembangnya teknologi dan pertumbuhan ekonomi, pemanfaatan kayu sebagai bahan bakar mulai menurun terutama di kota-kota besar. Sebagian besar penduduk di perkotaan menggunakan bahan bakar sehari-hari yang berasal dari minyak dan gas bumi sebagai sumber energi. Namun jumlah cadangan minyak dan gas bumi semakin menipis, dan harga yang cenderung terus meningkat. Selain itu isu-isu bahwa bahan bakar minyak dan gas bumi sebagai penyebab pemanasan global serta penyebab terjadinya kerusakan lingkungan sudah mulai terbukti. Maka perlu ada beberapa alternatif jalan keluar, salah satunya pengembangan sumber energi terbarukan.

Beberapa jenis sumber energi alternatif yang bisa dikembangkan antara lain energi matahari, energi angin, energi panas bumi, energi panas laut (OTEC) dan energi biomassa. Diantara sumber-sumber energi alternatif tersebut, energi biomassa merupakan sumber energi alternatif yang perlu mendapat prioritas dalam pengembangannya.

Di sisi lain, Indonesia sebagai negara agraris banyak menghasilkan limbah pertanian yang kurang dimanfaatkan. Di Sumatra Barat khususnya terdapat banyak jenis limbah pertanian. Limbah pertanian tersebut apabila diolah dengan pelakuan khusus akan menjadi suatu bahan bakar padat buatan yang lebih luas penggunaannya sebagai bahan bakar alternatif yang disebut biobriket. *Briqueting*

merupakan metode yang efektif untuk mengkonversi bahan baku padat menjadi suatu bentuk hasil kompaksi yang lebih mudah untuk digunakan.

Dalam penggunaan briket biomassa diperlukan sebuah ruang pembakaran atau kompor briket. Kompor briket yang sudah ada di pasaran masih kurang diminati oleh masyarakat karena terdapat beberapa kekurangan. Salah satu kekurangan yaitu belum ada tempat khusus untuk memasukkan bahan bakar dan tempat untuk menampung abu sisa pembakaran. Tidak tersedianya sistem pembuangan menyebabkan sisa abu pembakaran tetap berada di atas briket, sehingga nyala api menjadi kecil dan berwarna merah. Hal ini menyebabkan efisiensi kompor menjadi rendah, sehingga masyarakat kurang berminat menggunakan kompor briket.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk membuat kompor briket yang proses pengoperasiannya lebih sederhana, dan efisiensi yang lebih baik. Oleh karena itu penulis mengangkat masalah ini sebagai objek penelitian. Mengingat briket penting untuk dikembangkan lebih optimal sebagai bahan bakar alternatif dimasa yang akan datang dengan berbagai keunggulannya.

1.2. Tujuan

Tujuan dari pengujian ini adalah:

1. Memanfaatkan limbah hasil pertanian sebagai bahan bakar alternatif berupa briket biomassa.
2. Mendapatkan kompor briket yang layak digunakan untuk kebutuhan rumah tangga dan industri.
3. Mengetahui pengaruh lubang udara pada ruang bakar terhadap lamanya waktu yang diperlukan untuk perebusan air.

1.3. Manfaat

Manfaat dari pengujian ini adalah:

1. Meningkatkan nilai guna limbah hasil pertanian sebagai briket biomassa.
2. Dapat memberikan produk alternatif memasak berupa kompor briket.

1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut;

1. Pada pengujian ini menggunakan briket dengan jumlah yang sama pada setiap kali pengujian.
2. Pengujian dilakukan sebanyak 5 kali dengan memasak 1 liter air.
3. Pengujian dilakukan dengan memvariasikan jarak dan diameter lubang udara yaitu 20-8mm, 15-8mm, 10-5mm, dan variasi diameter tabung ruang bakar yaitu 100 mm, 110 mm, dan 120mm.

1.5. Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini dibagi lima bab dengan perincian sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan berisikan latar belakang, tujuan dan manfaat, batasan masalah serta sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan pustaka berisikan teori-teori yang berhubungan dengan penulisan laporan.

BAB III Metodologi berisikan langkah-langkah yang dilakukan selama penelitian berlangsung.

BAB IV Hasil dan pembahasan berisikan data pengujian dan pembahasan.

BAB V Penutup berisikan kesimpulan dari hasil pengujian yang dilakukan dan saran-saran.