

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia memiliki potensi sumber energi baru terbarukan yang besar namun masih sedikit yang memanfaatkannya. Energi baru terbarukan merupakan energi yang dapat diperbaharui dan berkelanjutan. Energi ini bisa didapatkan dari berbagai macam sumber yang salah satunya limbah biomassa.

Briket biomassa merupakan briket yang dibuat dari biomassa sebagai pengganti arang dan batu bara. Contoh limbah biomassa yang digunakan diantaranya bagasse, tempurung kelapa, cangkeng kelapa sawit, kulit kacang, dan sekam padi. Briket biomassa di bandingkan pembakaran biomassa secara langsung menghasilkan panas lebih tinggi persatuan volume serta memudahkan transportasi karena briket biomassa dibuat dengan menekan limbah biomassa menjadi bentuk tertentu dan lebih padat. Dibandingkan bahan bakar fosil briket biomassa memiliki total emisi gas rumah kaca yang rendah karena komponennya merupakan komponen dari siklus karbon pendek. Selain dengan menekan limbah biomassa menjadi ukuran yang padat, briket biomassa juga dibuat dengan pengeringan, karbonisasi dan pirolisis sehingga dapat menghasilkan energi yang lebih tinggi. Dengan membuat rongga pada bagian tengah dari briket dapat menyebabkan luas permukaan briket lebih besar sehingga laju pembakaran lebih tinggi.

Briket merupakan sebuah blok bahan yang bisa dibakar untuk dijadikan bahan bakar. Bahan bakar alternative ini dibuat dari hasil pembakaran bahan berukuran kecil. Briket bias dibuat dari berbagai jenis bahan namun briket yang paling umum digunakan yaitu briket arang, briket batu barang, briket biomassa dan briket gambut. Cara membuat briket cukup mudah dan dalam pembuatannya biasa memanfaatkan bahan bahan sekitar

kita. Briket ini sangat membantu dalam hal memasak dan sebagai kebutuhan lainnya, briket ini menjadi bahan bakar alternative yang cukup hemat dan biasanya menjadi pilihan masyarakat. Briket ini memiliki banyak keunggulan karena mampu menghasilkan energi panas tinggi serta bisa tahan lama, membuat bahan bakar satu ini pilihan tepat untuk menghemat pengeluaran. Briket bias dibuat dari bahan arang batok kelapa, serbuk kayu, sampah organik, arang sekam dan sebagainya. Berbagai jenis bahan ini bisa dimanfaatkan sebaik mungkin untuk pembuatan bahan bakar. Briket dari tempurung kelapa ini menjadi bahan bakar alternative yang memiliki banyak keuntungan jika menggunakannya. Beberapa keuntungan menggunakan briket tempurung kelapa ini yaitu hemat dan ekonomis, aman dan ramah lingkungan, briket dari bahan tempurung kelapa ini mudah terbakar, bias tahan lama dan menghasilkan energi panas tinggi, sehingga jika di bandingkan dengan bahan bakar lain. Briket tempurung kelapa ini lebih hemat. Pengolahan briket ini tidak menambah bahan kimia sehingga saat digunakan tidak berasap dan abu tidak beterbangan.

Kayu jati merupakan salah satu jenis kayu yang banyak terdapat di Indonesia khususnya di daerah NTT. Kayu ini dinilai memiliki tingkat kekerasan dan kerapatan yang lebih tinggi dibanding dengan jenis kayu lainnya. Kayu jati banyak digunakan untuk dibuat sebagai berbagai macam kerajinan namun banyak limbah-limbah serbuk kayu jati yang hanya dibiarkan saja tidak dimanfaatkan kembali sehingga limbah ini dapat mencemari lingkungan sekitar. Hasil gasifikasi daun jati degan kayu jati yang menghasilkan arang dan abu sisa arang gasifikasi. arang dan abu tersebut masih memiliki kandungan energi , namun biasanya di buang begitu saja. Oleh karena itu arang dan abu tersebut dapat di mamfaat kan menjadi bahan baku pembuatan briket.

Dari uraian latar belakang masalah, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul penelitian :

“PENGUJIAN ENERGI BRIKET DARI SISA ARANG DAN ABU HASIL GASIFIKASI DAUN JATI DAN SERBUK KAYU JATI DENGAN KERAPATAN JENIS BERBEDA.”

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka ditemukan masalah bagaimana pengujian energi briket dari sisa arang dan abu jati hasil gasifikasi tersebut?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui proses pembuatan briket dari sisa arang dan hasil gasifikasi dengan berbagai jenis briket.
2. Untuk mengetahui energi yang dihasilkan oleh briket abu dan arang hasil gasifikasi daun jati dan serbuk kayu jati.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk gasifikasi daun kayu jati dan serbuk kayu. Kedua. Untuk kedepannya, diharapkan dapat digunakan sebagai bahan untuk mengatasi masalah dan dapat memberikan nilai tambah oleh masyarakat maupun industri kecil menengah sebagai pengganti bahan bakar minyak.

1.5. Batasan Masalah

Serbuk kayu gergajian dan daun kayu putih (biomassa) merupakan material alam yang dapat digunakan sebagai bahan briket. Secara ilmiah pemanfaatan pembuatan biobriket masih dikembangkan, disebabkan belum banyak ditemukan variasi campuran yang menggunakan bahan dari berbagai limbah ini.