BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keterbatasan energi merupakan salah satu permasalahan yang terjadi di hampir seluruh negara di dunia, termasuk Indonesia. Indonesia merupakan negara dengan potensi energi terbarukan yang sangat melimpah, namun potensi tersebut belum diolah secara optimal. Peningkatan jumlah penduduk dan aktivitas ekonomi akan memacu pertumbuhan di semua sektor penggerak ekoomi yang berakibat pada peningkatan kebutuhan energi. Kebutuhan energi Indonesia sampai saat ini sebagian besar diperoleh dari produksi sendiri.

Konsumsi energi akhir perkapita adalah jumlah energi yang dikonsumsi tiap penduduk selama satu tahun, didefinisikan sebagai pembagian antara jumlah total konsumsi energi akhir dengan jumlah penduduk Indonesia. Dibandingkan dengan tahun 2015, konsumsi energi akhir per kapita Indonesia tahun 2016 mengalami sedikit kenaikan. Konsumsi energi akhir perkapita tahun 2016 mencapai 0,018 terajoule atau setara 5.112 KWh listrik.

Biomassa secara umum lebih dikenal dengan bahan kering material organik atau bahan yang tersisa setelah suatu tanaman atau material organik dihilangkan dari kadar airnya. Biomassa mudah ditemukan di aktivitas perkebunan, pertanian, peternakan dan limbah-limbah lainnya

Limbah biomassa dan sampah organik biasanya, menjadi salah satu sumber energi alternatif. Adapun biomassa limbah pertaian yang digunakan sebagai bahan baku untuk dijadikan bahan bakar alternatif adalah sekam padi.

Sekam padi hanya dimanfaatkan masyarakat pedesaan untuk membakar batu bata. Terkadang sekam padi hanya dibakar di pematang sawah atau dibakar di pekarangan rumah. Hal ini mengakibatkan pencemaran lingkungan berupa polusi udara. Ketersediaan limbah sekam padi dapat dimanfaatkan sebagai energi alternatif biomassa, yaitu briket sekam padi.

Briket merupakan bahan bakar yang berwujud padat dan berasal dari sisa-sisa bahan organik. Briket memungkinkan untuk dikembangkan secara masal dalam jangka waktu relatif singkat, mengingat teknologi dan peralatan yang digunakan relatif sederhana.

1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana hasil analisis pengujian Proximate pada briket sekam padi?
2. Bagaimana hasil analisis pengujian kadar air pada briket sekam padi ?
3. bagaimana berat jenis dan rapat massa briket sekam padi ?
4. bagaimana hasil analisis nilai kalor yang terkandung pada briket sekam padi ?

1.3 Batasan Masalah

1. Bahan baku utama dalam pembuatan briket adalah sekam padi
2. Ukuran partikel sekam padi mesh 20.
3. Bahan perekat briket yang digunakan adalah kanji, tar, dan oli
4. Setiap 10 briket dicetak dengan tekanan 100kg/cm^2
5. Bentuk briket sekam padi yaitu silinder.
6. Nilai yang diambil pada penelitian ini adalah dari analisa proximate, kadar air, berat jenis, kerapatan dan nilai kalor dari briket sekam padi.
7. Pengeringan briket dilakukan selama 2 hari dilakukan dengan cara di diamkan diruang terbuka yang tidak terkena sinar matahari secara langsung
8. Perbandingan komposisi sekam padi dan perekat yaitu 50% : 50%

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui nilai kadar abu, nilai *volatile matter* (zat mudah menguap), nilai *fixed carbon* (karbon terikat) pada briket sekam padi dengan variasi perekat tar, kanji, dan oli
2. Mengetahui kadar air pada briket sekam padi dengani variasi perekat tar, kanji, dan oli
3. Mengetahui berat jenis dan kerapatan pada briket sekam padi dengan variasi perekat tar, kanji, dan oli

4. Mengetahui nilai kalor pada briket sekam padi berbagai variasi perekat oli, tar, kanji.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi masyarakat , dapat memaksimalkan pemanfaatan limbah pertanian sebagai bahan energi alternatif.
2. Bagi ilmu pengetahuan, dapat referensi pengetahuan tentang pengembangan pembuatan briket sekam padi.
3. Dapat turut serta mengatasi masalah pemenuhan energi dalam yang ramah lingkungan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika pada laporan tugas akhir ini memuat tentang:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri atas latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini terdiri dari kajian pustaka dari penelitian terdahulu dan dasar teori yang diambil dari buku serta jurnal yang digunakan sebagai pedoman dalam penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini terdiri atas diagram alir penelitian, alat dan bahan penelitian, serta langkah-langkah pengujian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang data pengujian proximate, kadar air, kerapatan dan berat jenis, nilai kalor.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi daftar buku-buku, jurnal ilmiah serta sumber-sumber lain yang dijadikan referensi dalam penulisan laporan tugas akhir ini.

LAMPIRAN

Berisi tentang lampiran-lampiran yang berhubungan dengan penelitian.