

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tingginya tingkat konsumsi bahan bakar minyak di Indonesia membuat cadangan minyak sekarang ini menjadi semakin menipis dan dapat mengakibatkan terjadinya kelangkaan BBM di beberapa daerah, dibalik kelangkaan peningkatan harga minyak mentah Indonesia adalah salah satu dampak dan ini sejalan dengan harga minyak mentah dunia di pasar internasional yang disebabkan adanya kesepakatan negara-negara OPEC dan aliansinya untuk melanjutkan pemotongan produksi sebesar 7,2 juta barel per hari mulai Januari 2021 Menurut Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM), ada beberapa faktor kenaikan bahan bakar salah satunya, Permintaan pasokan OPEC untuk tahun 2020 mengalami peningkatan sebesar 0,1 juta barel per hari dibandingkan proyeksi sebelumnya menjadi 22,2 juta barel per hari.. Oleh sebab itu, diperlukan suatu kebijakan untuk mengurangi tingkat konsumsi bahan bakar minyak sehingga kenaikan bahan bakar tidak terlalu berdampak besar terhadap masyarakat.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah dengan memanfaatkan energi biomassa. Energi biomassa adalah jenis yang paling umum dari energi terbarukan dan pemanfaatan energi yang ramah lingkungan dan dapat digunakan untuk menghasilkan energi. Salah satu olahan dari energi biomassa ini adalah briket. tujuan dari pembriketan adalah untuk menaikkan densitas biomassa dengan mengkonversi bahan baku padat menjadi suatu bentuk hasil kompaksi yang lebih efektif, efisien, dan mudah untuk digunakan. Pada penelitian ini, biomassa yang digunakan untuk membuat briket adalah limbah ampas tebu dengan di kombinasikan dengan limbah ampas kopi. Kualitas mutu yang berpengaruh dalam pembuatan briket adalah nilai kalor, berpengaruh terhadap laju pembakaran. Semakin tinggi nilai kalor briket, maka laju pembakaran briket semakin tinggi (R Fadli S,2017).

Limbah ampas kopi bisa dimanfaatkan sebagai bahan bakar sebagai energi alternatif dalam bentuk bricket biomass, dilihat dari kalori yang dihasilkan yaitu ampas kopi 5764 cal/g, dan arang kopi 6779 cal/g dibandingkan dengan batubara yang digunakan PT. Santos Jaya Abadi 3 sebesar 5141 cal/g. Kualitas energi panas dari bricket kopi rata-rata lebih besar dari bricket biomass yang sudah ada (Kusna,2015).

Sedangkan limbah ampas tebu merupakan hasil proses sampingan yang berupa bahan sisa berserat dari batang tebu yang telah mengalami ekstraksi niranya, dan banyak mengandung parenkim serta tidak tahan disimpan karena mudah terserang jamur. Serat sisa dan ampas tebu kebanyakan digunakan sebagai bahan bakar untuk menghasilkan energi dalam proses pembuatan gula. Selain dimanfaatkan sebagai bahan bakar pabrik, ampas tebu dibuat sebagai bahan baku untuk serat dan partikel papan, plastik dan kertas, serta media budidaya jamur atau dikomposisikan sebagai pupuk (Slamet, 2004). karena tersedia melimpah dan memiliki kandungan selulosa yang tinggi. Semakin tinggi kandungan selulosa maka kualitas biobriket akan semakin baik.

Selain pencampuran kedua bahan diatas kita juga membutuhkan satu bahan tambahan yaitu bahan perekat. Penentuan jenis bahan perekat yang digunakan sangat berpengaruh terhadap kualitas briket arang ketika dinyalakan dan dibakar. Faktor harga dan ketersediaannya dipasaran harus dipertimbangkan secara seksama karena setiap bahan perekat memiliki sifat lebih padat dan daya lengket yang berbeda-beda karakteristiknya. Perekat kanji yang terbuat dari singkong mudah dibeli dari toko makanan dan di pasar. Perekat ini biasa digunakan untuk mengelem perangko dan kertas. (Rizal. 2019).

Dengan didapatnya beberapa data diatas limbah ampas tebu dan kopi mempunyai peluang untuk dimanfaatkan secara optimal sebagai energi alternatif yang bermanfaat bagi kebutuhan masyarakat dan ramah terhadap lingkungan. Pemanfaatan dilakukan dengan cara pemanfaatan limbah ampas tebu dan kopi menjadi briket. Dengan beberapa macam perbandingan

komposisinya, sehingga dapat menentukan komposisi mana yang tepat dalam pembuatan briket. Briket yang dibuat adalah briket bioarang dengan diarangkan terlebih dahulu selanjutnya di ayak dan dicampur dengan bahan perekat kanji lalu di press di cetakan

1.2 Rumusan Masalah.

Penelitian dilakukan terhadap briket berbahan ampas tebu yang di campurkan dengan ampas kopi adalah dengan melakukan analisis termal. Dilakukannya analisis termal terhadap briket bertujuan untuk memberikan informasi tentang karakteristik termal briket terhadap pengaruh temperatur dan komposisi yang tepat dalam pembuatan briket. Metode analisis termal yang digunakan pada penelitian ini yaitu Analisis Termogravimetri (TGA).

1.3 Tujuan Penelitian.

Tujuan dari penelitian yang dilakukan yaitu :

1. Melakukan proses pengolahan limbah ampas tebu dan ampas kopi menjadi bahan bakar dalam bentuk briket.
2. Mendapatkan komposisi bahan yang tepat dalam pembuatan briket
3. Melakukan analisis termal briket berbahan ampas tebu yang dicampur dengan ampas tebu untuk mengetahui karakteristik termal briket dengan menggunakan metode termogravimetri.

1.4 Manfaat Penelitian.

Dengan didapatkannya informasi tentang karakteristik termal briket berbahan ampas tebu yang di campur dengan ampas kopi, maka dapat diketahui kualitas briket dari segi analisis kadar air, kadar abu, dan nilai kalor dari masing - masing komposisi bahan briket serta memiliki ketahanan lebih baik pada temperatur tinggi

1.5 Batasan Masalah.

Penelitian ini hanya dilakukan untuk mengetahui perbandingan komposisi yang tepat yaitu:

1. Dengan melakukan analisis kadar air, kadar abu, dan uji nilai kalor,
2. Menentukan karakteristik termal briket yaitu mendapatkan laju penurunan massa saat dilakukan pembakaran terhadap briket tersebut.