

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kebutuhan sumber energi pada zaman modern ini masih meningkat sejalan dengan tingkat kemajuan teknologi, serta pertumbuhan jumlah penduduk dunia semakin pesat. Padahal persediaan energi sangat terbatas, lambat atau laun persediaan minyak bumi akan menipis karena tidak seimbang dengan konsumsi serta pemakaian yang digunakan oleh manusia.

Untuk mengurangi ketergantungan akan minyak dan gas bumi di dalam masyarakat sebenarnya banyak cara yang bisa kita lakukan seperti pembuatan briket, briket sendiri merupakan proses pemadatan bahan limbah industri untuk dijadikan bahan bakar seperti blotong, sekam padi dan lain lain. Limbah industri banyak kita jumpai di sekitar kita yang mengganggu keberadaannya, jika manusia mampu berfikir panjang tentang sampah tersebut maka sampah dapat kita pergunakan sebagai bahan briket untuk mengurangi bahan bakar minyak atau gas dan hasilnya tidak kalah dengan minyak bumi.

Briket adalah gumpalan yang terbuat dari bahan lunak yang dikeraskan. Sedangkan briket bioarang adalah gumpalan-gumpalan atau batangan-batangan arang yang terbuat dari bioarang (bahan lunak) (**Sucipto, 2012**). Dimana didalam membuat sebuah briket haruslah bisa memenuhi standar nasional Indonesia yang diatur dalam SNI 01-6235-2000, dimana syarat mutu meliputi kadar air: maks. 8 %, bagian yang hilang pada pemanasan 950°C maksimal adalah 15 %, kadar abu maksimal 8 %, kalori minimal 5000 kal/gr. sedangkan Standart kualitas briket batu bara meliputi kadar air maks 7,5 %, zat terbang maks 15%, total sulfur maks 1, beban pecah min 60 kg/cm<sup>2</sup>, nilai kalor min 5500 Kkal/gr. (*Permen ESDM Pedoman Pembuatan Dan Pemanfaatan Briket Batubara Dan Bahan Bakar Padat Berbasis Batubara, 2006*).

Banyak faktor yang mempengaruhi kualitas hasil briket, seperti dalam penelitian (**Rahman, 2016**) ditunjukkan bahwa perbedaan komposisi campuran antara bahan dasar utama dan filler dapat mempengaruhi karakteristik dari briket. Variasi tekanan yang diberikan untuk membuat briket juga berpengaruh terhadap karakteristik briket.

Timbul gagasan untuk menggunakan peningkatan energi bahan bakar seperti briket dari sekam padi serta batu bara sebagai bahan bakar. Sekam padi

adalah limbah yang terjadi setiap hari semakin meningkat jumlahnya, karena beras sebagai makanan pokok di Indonesia. Dan untuk batu bara yang besar manfaat untuk pembakaran jika di jadikan bahan briket, kemudian di campur bahan perekat tepung tapioca dan dipress dengan mesin press untuk mendapatkan briket bahan bakar.

Dari latar belakang di atas maka dapat disimpulkan bahwa pembuatan briket sampah organik dan batu bara diharapkan dapat mengurangi angka pemakaian minyak bumi dan gas pada kehidupan di masyarakat.

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Berapa besar pengaruh variasi komposisi bahan dasar dan tekanan terhadap nilai kalor pada briket sekam padi dan batu bara?
2. Berapa besar pengaruh variasi komposisi bahan dasar dan tekanan terhadap temperatur pada briket sekam padi dan batu bara?

### **1.3 Batasan Masalah**

Untuk memperjelas makna konsep dan target yang diinginkan, maka permasalahan di batasi pada :

1. Bahan dasar yang digunakan untuk membuat briket adalah sekam padi dan batu bara.
2. Tepung tapioka yang digunakan sebagai perekat dengan perbandingan 100:10
3. Variabel yang diambil dari pengujian ini adalah variasi komposisi dan tekanan sebagai berikut :

#### **Komposisi**

- Sekam padi 75% ; Batu bara 15% ; Perekat 10%
- Sekam Padi 65% ; Batu bara 25% ; Perekat 10%
- Sekam Padi 55% ; Batu bara 35% ; Perekat 10%

#### **Tekanan**

- 200kg/cm<sup>2</sup>
  - 300kg/cm<sup>2</sup>
  - 400kg/cm<sup>2</sup>
-

#### **1.4 Tujuan Penulisan**

Pembuatan briket sekam padi dan batu bara ini memiliki tujuan sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh variasi komposisi bahan dasar dan variasi tekanan terhadap nilai kalor briket sekam padi dan batu bara.
2. Mengetahui pengaruh variasi komposisi bahan dasar dan variasi tekanan terhadap temperatur briket sekam padi dan batu bara.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Dalam proses pembuatan briket sekam padi dan batu bara ini mempunyai maksud :

1. Untuk mengurangi limbah sekam padi yang tidak dimanfaatkan untuk dijadikan briket.
2. Untuk mengurangi penggunaan minyak bumi dan gas.
3. Untuk mengantisipasi krisis bahan bakar pada masa yang akan datang Karena sumber bahan bakar yang terbatas jumlahnya dan suatu saat akan habis.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

##### **BAB I Pendahuluan**

Uraian tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, sistematika penulisan.

##### **BAB II Landasan Teori**

Bab landasan teori menguraikan teori-teori yang mendasari pembahasan perancangan pembuatan briket sekam padi batubara.

##### **BAB III Metodologi**

Bab ini menguraikan tentang gambaran objek penelitian, misalnya gambaran umum briket, serta data yang dipergunakan untuk memecahkan masalah yang dihadapi yang berkaitan dengan kegiatan penelitian.

## **BAB IV Pembahasan**

Bab ini membahas mengenai urutan-urutan dalam melakukan proses pembuatan briket sekam padi dan batu bara.

## **BAB V Penutup**

Penutup berisi kesimpulan dari hasil perencanaan yang telah dilakukan.

## **Daftar Pustaka**

Daftar pustaka memuat semua pustaka yang dijadikan acuan dalam penulisan laporan tugas akhir ini. Daftar pustaka berguna untuk membantu pembaca yang ingin mencocokkan kutipan-kutipan yang terdapat dalam laporan tugas akhir ini.

## **Lampiran**

Lampiran adalah uraian atau keterangan tambahan yang penting yang diletakkan pada akhir atau bagian belakang dari laporan ini yang jika di tempatkan pada bagian utama akan mengganggu kesinambungan dan alur tulisan. Lampiran pada laporan ini berupa biodata penyusun, rekapitulasi hasil perencanaan, gambar hasil perencanaan dan dokumentasi pengerjaan briket.