

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era kemajuan teknologi yang semakin pesat tak dapat dipungkiri bahwa kebutuhan akan energi juga semakin tinggi, energi ini digunakan untuk membangkitkan teknologi yang ada, semisal energi dari batubara yang digunakan untuk membangkitkan listrik dan sebagai sumber energi panas utama pada perusahaan semen serta masih banyak lagi. Sedangkan batubara sendiri menurut Jauhary (2010) adalah bahan bakar yang terbentuk dari tumbuhan yang terpendam lama di alam dengan komposisi yang kompleks dan dipengaruhi panas serta tekanan yang berlangsung lama. Oleh karena itu batubara merupakan sumber energi yang membutuhkan waktu yang lama untuk pembentukannya sehingga bisa digolongkan sebagai sumber energi yang tidak bisa diperbarui. Konsumsi batubara menurut data dari Pengembangan Energi untuk Mendukung Program Substitusi BBM (2014) menyatakan bahwa di Indonesia sendiri pada periode 2000-2012 konsumsi energi naik sebesar 2,9% per tahun namun pada tahun 2014 harga batubara turun. Hal ini dikarenakan banyak alternatif energi lainnya yang dianggap lebih murah padahal batubara merupakan sumber energi yang memiliki potensi besar dalam pembangkitan energi.

Indonesia merupakan salah satu negara yang kaya akan batubaranya, sehingga Indonesia merupakan negara salah satu pengekspor batubara ke luar negeri. Bukan hanya luar negeri namun kini di Indonesia mulai memanfaatkan batubara seiring dengan naiknya harga BBM sebagai alternatif sumber energi lainnya, ini terbukti dari semakin banyaknya perusahaan tekstil, semen, dan adanya rencana pembangunan PLTU di dalam maupun di luar pulau Jawa dengan kapasitas 10.000 MW. Hal ini diungkapkan oleh Tim Kajian Batubara Nasional (2006). Bukan hanya pabrik pabrik yang kian berkembang namun juga dibuktikan dengan pemerintah mengeluarkan kebijakan energi nasional (KEN) melalui PP no. 5 Tahun 2006 pembaruan Kebijakan Umum Bidang Energi (KUBE) tahun 1998 yang isinya mengenai mengurangi ketergantungan terhadap satu jenis sumber energi saja seperti BBM sehingga meratanya pemanfaatan sumber energi yang berlimpah untuk mewujudkan bauran energi (*energy mix*) yang optimal pada tahun 2025, dan salah satu alternatif dari ketergantungan satu jenis saja adalah dengan mengoptimalkan batubara baik tingkat tinggi maupun rendah. Dengan dikeluarkannya KEN maka kebutuhan batubara akan semakin

naik ini terlihat pada tahun 2014 kebutuhan batubara sebesar 95.550.000 Ton dengan alokasi terbesar untuk PT PLN (Persero) sebesar 57.400.000 ton dan kebutuhan industri semen sebesar 9,800.000 ton. *Domestic Market Obligation* (DMO) sebesar 25,90%, demikian tercantum dalam Keputusan Menteri ESDM No. 2901 K/30/MEM/2013. Menurut kementerian ESDM (2009) kandungan batubara di Indonesia diperkirakan sekitar 51% (29,7 milyar ton) berada di Kalimantan terutama di Kalimantan Timur dan Kalimantan Selatan.

Sebagian besar batubara yang digunakan saat ini adalah batubara dengan tingkat karbon yang tinggi dikarenakan nilai kalor yang tinggi, sedangkan batubara dengan tingkat karbon rendah sering dianggap kurang berguna sehingga harga dari batubara ini cenderung lebih murah dibandingkan batubara tingkat tinggi karena nilai kalornya yang cenderung sedikit. Hal ini mengakibatkan banyaknya ketersediaan batubara tingkat rendah namun tak diimbangi dengan minat pasar yang tinggi serta harga batubara yang semakin terpuruk karena adanya energi alternatif lainnya. Sehingga muncul beberapa inovasi baru tentang cara pengembanaan batubara tingkat rendah dengan cara meningkatkan nilai kalornya dan menjaga kualitas tinggi tetap terjaga.

Di Indonesia mulai dikembangkan peningkatan nilai batubara tingkat rendah dengan menggunakan berbagai metode yang hasilnya kemudian dijadikan briket batubara. Namun penelitian ini dirasa masih kurang, sehingga masih perlu dilakukan banyak percobaan untuk menghasilkan hasil yang semaksimal mungkin. Dalam penelitian ini dilakukan peningkatan nilai kalor batubara dengan memperhatikan laju pengeringan dan karakteristik pembakarannya pada saat sebelum dan sesudah pengurangan kadar air. Karena menurut Wardana (2008) pembakaran merupakan reaksi kimia antara bahan bakar dan pengoksidasi yang menghasilkan panas dan cahaya serta berlangsung jika terdapat bahan bakar, pengoksidasi dan energi aktivasi, sehingga secara tidak langsung pengeringan tidak hanya mempengaruhi nilai kalor namun juga karakteristik pembakarannya karena mengubah komposisi bahan bakar. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai karakteristik pembakaran dan penguapan saat dilakukan proses penaikan nilai kalor

1.2 Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini terdapat rumusan masalah yang dihadapi yaitu pengaruh suhu pada proses pengurangan kadar air terhadap laju pengeringan dan bagaimana karakteristik pembakaran yang ditimbulkan akibat penurunan kadar air.

1.3 Batasan Masalah

Batasan Masalah yang timbul dari penelitian ini adalah

1. Batubara yang diteliti mempunyai kadar air 20%-40%
2. Pada saat Pengujian dianggap tidak terdapat *losses* yang terjadi

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengoptimalkan nilai kalor dengan menggunakan metode pengeringan dengan variasi suhu

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain adalah :

1. Menemukan cara mengoptimalkan kegunaan batubara tingkat rendah sehingga memiliki nilai ekonomis yang lebih tinggi dibanding sebelumnya
2. Menemukan pengaruh suhu pemanasan terhadap karakteristik pembakarannya.
3. Dapat dijadikan referensi atau literatur untuk penelitian tentang briket khususnya briket batubara

