

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin cepat mendorong manusia untuk selalu mempelajari ilmu pengetahuan dan teknologi. Seiring dengan berkembangnya teknologi yang ada maka energi yang dibutuhkan juga semakin banyak, salah satunya ialah energi batubara. Batubara ini sendiri adalah termasuk energi yang sulit untuk diperbarui, dikarenakan persediaannya di alam yang terbatas dan pembentukannya diperlukan ratusan tahun. Dari buku *The International Hand Book of Coal Petrography* (1963) batubara adalah sebuah batuan yang terbentuk karena proses sedimen dan mudah terbakar. Batubara terbentuk dari sisa tanaman dengan variasi tingkat pengawetan yang berbeda yang kemudian diikat dengan proses kompaksi. Oleh karena itu batubara memiliki kelas tersendiri dari yang besar hingga kecil nilai kalornya.

Di Indonesia sendiri, selain sebagai konsumen batubara juga sebagai produsen batubara, ada banyak negara besar yang juga sebagai produsen batubara tetapi memilih impor batubara dari Indonesia seperti halnya India. Menurut Direktur Pembinaan Pengusahaan Batubara Kementerian dan Sumber Daya Mineral (ESDM), Adi wibowo (2015) menyatakan bahwa sebelumnya negara Cina berada diperingkat pertama, dan negara India diposisi kedua dalam hal pengimporan batubara dari Indonesia, kemudian pada tahun 2015 posisi Cina berada diposisi kedua yang digantikan dengan India dengan penyerapan batubara yang mencapai 37% dari total ekspor tambang pada tahun 2014, dimana Cina hanya dengan prosentase penyerapan batubara sebesar 20%. Bergantinya posisi antara Cina dan India ini sebelumnya sudah diprediksikan oleh pemerintah Indonesia, hal ini berkaitan dengan kebijakan pemerintah Cina yang mengurangi kegiatan impor dalam hal produk tambang, dalam hal ini batubara terutama yang berkualitas rendah. Dengan begitu otomatis tujuan ekspor batubara berpindah ke India, hal ini didukung dengan kebutuhan batubara di India yang sangat tinggi, dikarenakan walaupun India juga sebagai produsen batubara tetapi hasil produk batubara dari India memiliki kadar abu lebih dari 30% sehingga membuat perusahaan pembangkit listrik harus mencampur batubara lokal dengan impor untuk meningkatkan kualitas. Selain India dan Cina, Pakistan dan Filipina juga menambah impor batubara dari Indonesia, hal ini menyebabkan beberapa perusahaan batubara di Indonesia optimis mematok target produksi yang tinggi padahal

produksi batubara nasional sepanjang tahun 2014 menurun.

Sebagian besar penggunaan dan pengimportan batubara dari Indonesia saat ini adalah batubara tua, yang artinya nilai kalorinya tinggi. Hal ini menyebabkan batubara muda atau batubara dengan nilai kalor rendah seakan diabaikan, walaupun harganya lebih murah daripada batubara tua, tetapi karena faktor nilai kalor yang rendah sehingga membuat batubara muda ini seakan tidak terpakai. Maka diperlukan suatu metode peningkatan kualitas dari batubara yang memiliki nilai kalori rendah agar batubara kualitas rendah ini juga banyak diminati didalam pasar jual-beli batubara.

Menurut Nursyiwani dan Nuryetti (2005) briket yang baik memiliki syarat-syarat tertentu yang diantaranya ialah briket tersebut permukaannya harus halus, tidak meninggalkan bekas hitam saat dipegang, laju pembakarannya jelas, saat dibakar tidak mengeluarkan asap yang terlalu banyak dan gas hasil pembakarannya tidak beracun, mudah terbakar pada temperatur titik nyala api batubara dan briket harus kedap air.

Berdasarkan hal tersebut maka dalam pembuatan tugas akhir ini akan dibahas tentang pembriketan batubara yang kemudian disimpan di ruangan terbuka setelah dilakukan *upgrading low rate coal* dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh tekanan, ukuran butir, dan lama waktu penyimpanan yang diberikan terhadap *reabsorpsi* kadar air yang terjadi pada briket batubara.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh variasi tekanan pembentukan briket, ukuran butir dalam membentuk briket, dan pengaruh waktu penyimpanan terhadap *reabsorpsi* kadar air yang terjadi dan perubahan nilai kalor pada briket batubara.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian tugas akhir ini terdapat beberapa batasan yang digunakan dengan tujuan pembahasan masalah peningkatan kualitas batubara tingkat rendah ini tidak melebar, antara lain:

1. Batubara yang diteliti adalah batubara yang memiliki kadar air 20%-40%.
2. Temperatur ruangan pada saat pengujian antara 25⁰C – 29⁰C dengan kelembaban udara relatif (RH) antara 75%, 82%, 83% dan 91%.
3. Dianggap tidak ada *losses* pada saat melakukan penelitian.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini ialah untuk mengetahui pengaruh dari variasi ukuran butir, tekanan dan lama waktu penyimpanan yang diberikan pada briket batubara untuk melihat kekuatan briket dan *reabsorpsi* kadar air yang terjadi pada briket batubara.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain adalah :

1. Menambah khasanah ilmu pengetahuan terutama bagi penulis dan pembaca mengenai briket batubara.
2. Sebagai bahan masukan dan pertimbangan bagi perindustrian, yang memakai batubara sebagai bahan bakar, seperti contohnya adalah PLTU.
3. Menambah sumbangan referensi bagi penelitian lainnya terutama yang berhubungan tentang batubara.

