

I. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Pengaruh rasio b/v antara batu bara dan air dengan parameter nilai kalor berpengaruh dimana nilai kalor awal sebelum proses hidrotermal 3.296 kcal/kg menjadi 5.849 kcal/kg pada batu bara kode sampel 25 mesh 50mL, peningkatan nilai kalor ini terjadi karna lama waktu pemanasan akan menyebabkan proses lama penguapan air dan sedikitnya kadar air serta pemanasan dilakukan tanpa oksigen sehingga dapat meningkatkan nilai kalor sebesar 2000 kcal/kg. Dan untuk parameter kadar air mengalami penurunan dari kadar air awal sebelum proses hidrotermal 44,34% menjadi 5,10% pada batu bara kode sampel 25 mesh 50mL, penurunan ini terjadi karna pengaruh temperatur, tekanan, dan waktu yang menyebabkan sejumlah air (*moisture*) menghilang pada saat proses pemanasan.
2. Pengaruh ukuran partikel batu bara terhadap nilai kalor berpengaruh, dimana nilai kalor awal 3.296 kcal/kg menjadi 5.789 kcal/kg pada batu bara kode sampel 40 mesh 100mL, terjadinya peningkatan nilai kalor ini disebabkan oleh semakin kecilnya ukuran partikel, dimana batu bara ukuran partikel kecil memiliki luar permukaan kontak terhadap udara dan semakin cepat terjadi transfer massa sehingga efisiensi pengeringan lebih baik, dan untuk pengaruh ukuran partikel batu bara terhadap kadar air mengalami penurunan dari nilai kadar air awal sebesar 44,34% menjadi 4,42% pada batu bara kode sampel 60 mesh 10mL yang disebabkan oleh semakin kecil ukuran partikel batu bara maka penyerapan air lebih sedikit dibandingkan dengan batu bara ukuran partikel yang besar karena batu bara ukuran partikel yang kecil memiliki ukuran pori lebih kecil.

5.2 Saran

1. Pada pembakaran batu bara menggunakan suhu yang tinggi di oven harus ditunggu sampai selesai karna waktu yang digunakan dalam pembakaran serta temperatur yang tinggi juga sangat berpengaruh pada sampel batu bara.
2. Sampel yang baru diambil dari lapangan, harus ditutup rapat sehingga mencegah batu bara menjadi kering sehingga kadar air didalam batu bara tersebut tidak menghilang dan agar bisa digunakan.
3. Penelitian menggunakan metode hidrothermal ini baru pertama dilakukan di prodi teknik pertambangan unja, sehingga dapat menjadi acuan penelitian teman-teman, atau adik-adik untuk melakukan riset

menggunkan metode hidrotermal dengan pengaruh parameter yang lain dan kemajuan metode hidrotermal kedepannya.