

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari Penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

1. Dilihat dari grafik yang di dapat bahwa batubara hasil *upgrading* memiliki nilai kadar air makin bertambah seiring bertambah nya waktu, dimana kadar air mulai konstan ditunjukkan dihari ke 9, 12 dan 15 dengan nilai kadar air sebesar 17.04 % (ar) sampai 17,16 % (ar). Semakin tinggi % kadar air semakin rendah nilai kalor batubara tersebut, dengan di bukti kan dengan analisa bisa di simpulkan semakin rendah kadar air maka nilai kalor akan semakin tinggi, dimana nilai kalor tertinggi berada pada hari ke-1 dengan nilai kalor sebesar 7962,7717 cal/gram dan % kadar air sebesar 8,92%.
2. Kualitas batubara sebelum dilakukannya *upgrading* berdasarkan kadar air sebesar 19,58 %ar, kadar abu 3,58 %adb, kadar zat terbang 38,71 %adb, karbon tetap 38,12 %adb, nilai kalor 3814,7810 kal/gr. Sedangkan kualitas batubara setelah dilakukannya *upgrading* berdasarkan kadar air 8,92 %ar, fix carbon 31,06 %adb, abu 2,27 %adb, volatile matter 57,76%adb.
3. Keseimbangan kadar air terhadap batubara hasil *upgrading* terjadi pada hari ke 9,12,15 dengan rata-rata kadar air sebesar 17,11%ar.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, hasil evaluasi baik pada hasil analisa dan pembahasan maka penulis memberikan saran pada alat *upgrading* saat pencampuran batubara akan lebih baik jika dilakukan pengadukan dengan kecepatan cukup tinggi sehingga kerosin dan oli serta batubara dapat tercampur dengan baik.