

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dapat diambil kesimpulan dari penelitian yang dilakukan sebagai berikut :

1. Berdasarkan spesifikasi *Babcock and Wilcox* pada tabel 3.5 *inherent moisture* <25% dengan nilai rata-rata 17,3% maka memenuhi syarat, untuk nilai *ash* <25% hal ini memenuhi syarat untuk mencegah terjadinya *slagging* ataupun *fouling* dengan nilai 2,85%, begitupun dengan spesifikasi *volatile matter* dianjurkan >15% untuk memudahkan inisiasi awal pembakaran batubara, didapatkan nilai 41%.
2. Nilai kalor batubara saling berkaitan dengan nilai *fixed carbon* dan total sulfur, nilai *fixed carbon* berbanding lurus dengan nilai kalor batubara. Semakin besar nilai *fixed carbon* maka semakin besar nilai kalor, begitu halnya dengan nilai kalor berbanding lurus dengan total sulfur. Semakin besar nilai kalor maka kandungan sulfur pada batubara akan semakin besar, seperti diketahui kandungan sulfur parameter yang dapat mempengaruhi nilai faktor *slagging*.
3. Komposisi *ash* batubara yang mempengaruhi pelelehan *ash* batubara ialah SiO_2 , Al_2O_3 , CaO , MgO dalam jumlah yang banyak akan meningkatkan *ash fusion temperature*, sedangkan Fe_2O_3 , Na_2O akan menurunkan *ash fusion temperature*.
4. *Based acid ratio* merupakan pendekatan yang diterapkan oleh *Babcock and Wilcox*, apabila nilai rasio semakin besar maka potensi terjadinya *slagging* dan *fouling* akan semakin besar. Nilai rasio diharapkan <0,5 maka dari itu perbandingan unsur basa dan asam diharuskan 1:2 untuk mencegah

terjadinya *slagging* ataupun *fouling*. Pada kelima sampel batubara termasuk pada kategori *high*, hal tersebut memudahkan terjadinya *slagging* dan *fouling* apabila didukung dengan nilai total sulfur dan Na_2O .

5. Sesuai dengan pengolahan data metode evaluasi *Babcock and Wilcox* didapati nilai *slagging and fouling factor*, *slagging factor* dari ke-5 sampel menunjukkan *low*, berbeda dengan *fouling factor* dari ke-5 sampel, sampel 1 dan 3 *medium* hal itu berpotensi terjadinya *fouling*, sementara pada sampel 2, 4, dan 5 *low*. Kategori *low* merupakan kriteria baik dan kategori *medium* termasuk sedang.

6.2 Saran

Perlu jadi perhatian mengenai ketelitian dalam validasi data dikarenakan berapa pengujian menggunakan alat relatif canggih dengan kemampuan pembacaan otomatis. Sebagaimana pembacaan otomatis memerlukan serangkaian perawatan yang khusus terhadap alat (kalibrasi), pengecekan alat.