

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu :

1. Hasil klasifikasi batubara sebelum proses *upgrading* dengan memvariasikan ukuran batubara dan waktu pemanasan termasuk ke dalam kelas lignit A lalu setelah dilakukan proses *upgrading* nilai kalor batubara setara dengan kelas bituminus *high volatile* C yaitu nilai kalor dengan rentang 7410-8375 kkal/kg.
2. Pengaruh ukuran batubara pada proses *upgrading* dalam meningkatkan mutu batubara lignit dengan campuran biosolar dan minyak jelantah adalah meningkatnya nilai kalor dari batubara tersebut namun zat terbang yang dihasilkan cukup tinggi. Ukuran batubara yang optimum dalam meningkatkan mutu batubara lignit yaitu pada 170 *mesh*.
3. Pengaruh waktu pemanasan terhadap mutu batubara lignit melalui proses *upgrading* yaitu menurunnya kadar air sehingga meningkatkan nilai pembakaran dari batubara tersebut. Waktu pemanasan yang optimum dalam meningkatkan mutu batubara lignit adalah 80 menit.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disarankan beberapa hal yaitu :

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai ukuran batubara yang digunakan (di atas 200 *mesh* dan di bawah 200 *mesh*) sehingga didapatkan kondisi operasi yang optimum pada proses adsorpsi batubara dengan campuran biosolar dan minyak jelantah.
2. Perlu dilakukan pengujian terhadap larutan sisa pencampuran dengan batubara apakah limbah yang dihasilkan tersebut aman untuk langsung dibuang ke lingkungan atau tidak.

3. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai perlakuan awal minyak jelantah sebelum dicampurkan ke dalam campuran bahan untuk mengurangi zat pengotor dari minyak tersebut.
4. Perlu dilakukan identifikasi lebih lanjut terkait biaya yang dikeluarkan dalam pemilihan bahan campuran yang digunakan.

