

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian desulfurisasi batubara dengan metode elektrolisis ditinjau dari waktu elektrolisis dan kecepatan pengadukan terhadap pengurangan kadar sulfur dan nilai kalor yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Setelah dilakukan proses desulfurisasi dengan metode elektrolisis kadar sulfur dapat diturunkan dari 3,552 % menjadi 1,9322 % (rata-rata).
2. Pada waktu elektrolisis selama 30 menit pengurangan kadar sulfur tertinggi terjadi pada kecepatan pengadukan 300 rpm yaitu dari 3,552% menjadi 1,5261% dengan nilai kalor 4389,9588 cal/gr. Sedangkan pada waktu elektrolisis 60 menit pengurangan kadar sulfur tertinggi terjadi pada kecepatan pengadukan 500 rpm yaitu dari 3,5552% menjadi 0,9082% dengan nilai kalor 3464,7859 cal/gr.
3. Kondisi pengurangan kadar sulfur terendah terjadi pada waktu 60 menit pada kecepatan pengadukan 500 rpm dengan pengurangan kadar sulfur sebesar 74,455 %.

5.2 Saran

Dalam pembuatan dan pengujian alat desulfurisasi batubara dengan metode elektrolisis ditemui beberapa kendala antara lain kenaikan dan penurunan kadar sulfur dan nilai kalor yang tidak konstan, tutup pada gelas pyrex susah dilakukan, sehingga tidak dapat memasang *bag sampling* untuk menangkap sulfur, dan elektroda *stainless steel* cepat tereduksi pada konsentrasi asam yang terlalu tinggi. Oleh sebab itu penulis memberikan masukan antara lain :

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai variabel yang tepat untuk desulfurisasi batubara dengan metode elektrolisis.
2. Perlu dilakukan perbaikan lebih lanjut terhadap alat di masa yang akan datang, seperti pemilihan yang tepat untuk reaktor elektrolisis sehingga mempermudah pemasangan tutup reaktor.

3. Dengan adanya tutup reaktor, maka dapat dilakukan pemasangan *oleh bag sampling* sehingga sulfur yang teroksidasi dapat ditangkap *oleh bag sampling* dan tidak langsung ke udara
4. Memilih jenis elektroda *inert* agar tidak mudah tereduksi oleh asam seperti Ag, Au, dan Pt.