

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

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

1. Setelah dilakukan proses desulfurisasi dengan metode elektrolisis dengan waktu elektrolisis selama 30 menit pengurangan kadar sulfur tertinggi terjadi pada konsentrasi larutan elektrolit 1 M yaitu dari 3,552% menjadi 0,4068%. Sedangkan pada waktu elektrolisis 60 menit pengurangan kadar sulfur tertinggi terjadi pada konsentrasi larutan elektrolit 0,25 M yaitu dari 3,552% menjadi 0,9838%.
2. Pada waktu elektrolisis 30 menit nilai kalor tertinggi yaitu sebesar 4389,9588 cal/gr dengan kadar sulfur sebesar 1,5261% .Sedangkan nilai kalor terendah yaitu 3627,3373 cal/gr dengan kadar sulfur sebesar 2,3491%. Pada waktu elektrolisis 60 menit nilai kalor tertinggi yaitu sebesar 4030,1425 cal/gr dengan kadar sulfur sebesar 1,4153%. Sedangkan nilai kalor terendah yaitu sebesar 3625,3062 cal/gr dengan kadar sulfur sebesar 0,9838 %.
3. Kondisi pengurangan kadar sulfur terendah terjadi pada waktu 30 menit pada konsentrasi larutan elektrolit 1 M dengan pengurangan kadar sulfur sebesar 88,5576 %.

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.