

INTISARI

Batubara Indonesia kebanyakan dari golongan batubara dengan kandungan sulfur yang cukup tinggi (1,9%). Kandungan sulfur yang tinggi menjadikan hambatan yang serius apabila batubara akan digunakan sebagai bahan bakar atau akan dicairkan karena sulfur akan teroksidasi menjadi SO_2 dan terekspos ke udara. SO_2 ini akan menyebabkan terjadinya hujan asam. Tujuan penelitian ini adalah untuk menurunkan kandungan sulfur batubara antrasit menggunakan surfaktan alkil-alginat dengan mempelajari pengaruh konsentrasi surfaktan dan waktu perendaman batubara terhadap % penurunan sulfur total batubara serta kenaikan kalornya.

Penelitian dilakukan didalam sebuah tabung ukuran (diameter 30 cm dan tinggi 20 cm) diisi dengan batubara yang ukurannya berdiameter 13 mm. Perendaman dilakukan dengan variabel 30-180 menit dengan konsentrasi surfaktan divariasikan 0 – 1 (gr/liter).

Dari hasil percobaan, diperoleh waktu perendaman terbaik 60 menit dengan konsentrasi surfaktan dan air yaitu 1 gram/liter. Dari hasil analisa diperoleh nilai kalor 7798 cal/gram, nilai sulfur 0,516 %, nilai *inherent moisture* 2,1 %, dan nilai *volatil matter* yaitu 3,32%.

Kata kunci : *Batubara, Desulfurisasi, Biosurfaktan*