

STUDI DESULFURISASI BATUBARA DENGAN CAMPURAN CH_3COOH DAN H_2O_2 PADA REAKTOR TANGKI BERPENGADUK

Farha Maulida Zaunari*, Muhamad Johar Ardany, Bambang Ismuyanto, dan Bambang Poerwadi.

Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya
Jl. MT. Haryono No. 167, Malang, 6541, Telp : (0341) 587710 ext : 1333, Fax: (0341)574140
*bambangismu@ub.ac.id

Abstrak

Lingkungan yang bersih dari polutan sangat diinginkan oleh seluruh elemen masyarakat, namun hal ini menjadi masalah penting bagi dunia industri karena dunia industri banyak menghasilkan polutan. Pembakaran batubara dapat menghasilkan polutan berupa gas SO_2 dimana polutan ini dapat menyebabkan pencemaran lingkungan sehingga diperlukan penanganan khusus untuk mengurangi kandungan sulfur pada batubara. Desulfurisasi batubara yang paling efektif yaitu menggunakan metode secara kimia. Metode ini menggunakan reagen berupa asam asetat dan kombinasi asam asetat pada konsentrasi optimum dengan hidrogen peroksida. Desulfurisasi ini dilakukan melalui proses leaching selama 20 menit dengan kecepatan pengadukan sebesar 200 rpm pada suhu kamar dan tekanan atmosferik. Analisis kadar sulfur dalam batubara menggunakan metode Eschka yang mengacu pada ASTM D3177 dimana prinsip dari metode ini yaitu gravimetri. Pada tahap pertama, proses leaching dengan asam asetat 9,6 % dapat mengurangi total sulfur sebesar 59,75 %. Pada tahapan berikutnya, proses leaching batubara menggunakan kombinasi asam asetat optimum dengan hidrogen peroksida 0,569 % dapat mengurangi total sulfur sebesar 78,16 %.

Kata kunci: asam asetat; batubara; desulfurisasi; hidrogen peroksida