

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian, pengamatan dan pengujian yang telah dilakukan maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Penggunaan teknologi absorber pada alat gasifikasi *downdraft* batubara mampu untuk menurunkan persentase kadar gas karbondioksida (CO_2) dan kadar H_2S serta menaikkan kadar metana dan nilai kalor pada *syngas*.
2. Laju alir absorben terbaik dalam menurunkan senyawa pengotor pada *syngas* yaitu pada laju aliran 2 L/menit yang menghasilkan efektivitas penyerapan CO_2 yaitu 39,87% dan efektivitas penyerapan H_2S yaitu 52 %, kandungan CH_4 setelah pemurnian mencapai 3,87%, nilai kalor *syngas* setelah pemurnian yaitu 1,769 Mj/kg.
3. Semakin kecil laju alir absorben maka tingkat kelarutan CO_2 dan H_2S semakin besar karena semakin kecil laju alir air akan memperlama waktu kontak antara CO_2 dan H_2S dengan air sehingga dapat terdifusi dengan baik ke dalam air.

5.2 Saran

Apabila penelitian ingin berfokus pada penyerapan kadar CO_2 saja sebaiknya menggunakan larutan seperti MDEA, NaOH, dll karena terjadi proses absorpsi secara kimia sehingga penyerapan lebih optimum. Namun jika berfokus untuk penyerapan kadar H_2S sebaiknya menggunakan larutan air sebagai absorben karena H_2S mempunyai kelarutan yang tinggi dalam air.

Untuk penampung *syngas* sebaiknya menggunakan *tedlar bag* yang memang diciptakan khusus untuk gas, jangan menggunakan *urine bag* agar tidak terjadi kebocoran gas yang akan diuji.