

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah didapat, maka dapat dibuat kesimpulan dengan rincian seperti dibawah ini.

1. Semua hipotesa berhasil dibuktikan dengan hasil penelitian. Hipotesa pertama berhasil didukung dengan hasil perhitungan, berupa nilai laju pembentukan *carbon deposit* yang cukup tinggi, yaitu diatas angka 20 mol C/gr cat.hr. Sedangkan, hipotesa kedua dapat didukung dengan kondisi dimana terjadinya reaksi gasifikasi oleh *steam* sebagai agen penyuplai oksigen, sehingga *carbon deposit* dapat terlepas dari permukaan katalis dan terkonversi menjadi produk gas hidrogen.
2. Laju pembentukan *carbon deposit* yang didapat dari hasil perhitungan dapat dilihat pada Gambar 10, dan dibandingkan dengan nilai *methane slip* untuk dapat melihat pengaruh *carbon deposit* tersebut terhadap permasalahan yang terjadi pada alat *Primary Reformer* (101-B).
3. Temperatur dapat mempengaruhi nilai *methane slip* melalui termodinamika reaksi konversi gas alam menjadi gas sintesa ataupun termodinamika reaksi pembentukan *carbon deposit*. Sedangkan, *S/C ratio* dapat mempengaruhi nilai *methane slip* melalui mekanisme reaksi gasifikasi yang akhirnya akan membersihkan sisi aktif dari *carbon deposit* dan meningkatkan potensi interaksi antara reaktan dan permukaan katalis.
4. Berdasarkan kondisi katalis yang telah memasuki fase deaktivasi, maka pengoptimalan proses pada alat *Primary Reformer* (101-B) dapat dilakukan dengan mengatur dan menjaga temperatur operasi pada angka 777°C dan rentang tekanan operasi antara 27 – 30,5 kg/cm².

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang sudah dibuat, maka masukan terbaik dalam hal pengoptimalan proses yang dapat penulis ajukan kepada pihak PT Pupuk Sriwidjaja

Palembang adalah dengan berpacu pada poin keempat dari kesimpulan. Selain itu, terdapat beberapa asumsi yang dibuat oleh penulis dalam melakukan perhitungan, sehingga kedepannya diperlukan penelitian yang lebih spesifik dengan memperhatikan berbagai faktor yang pada penelitian ini diabaikan.