

BAB IX

KESIMPULAN DAN SARAN

IX.1. Kesimpulan

Setelah mengamati dan mempelajari proses produksi di departemen pabrik III A PT. Petrokimia Gresik khususnya produksi asam sulfat (H_2SO_4), maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Unit *Sulphuric Acid* (SA) pabrik III A PT. Petrokimia Gresik memiliki kapasitas produksi 1800 ton/hari.
2. Bahan baku yang digunakan untuk produksi asam sulfat berasal dari :
Dalam negeri : PT.Exxon-Lhokseumaweh/Aceh
Luar negeri : Vancouver-Canada dan Timur Tengah
3. Pengendalian kualitas pada unit asam sulfat meliputi pengujian bahan baku, pengujian gas proses dan cerobong, pengujian produk dan pengujian air di dalam *Waste Heat Boiler* (WHB).
4. Massa katalis di dalam reaktor konversi (*converter*), yang digunakan untuk produksi asam sulfat jika dibandingkan dengan perhitungan (teoritis) sama-sama memiliki massa katalis yang lebih besar setiap bed nya, hal tersebut dikarenakan semakin bertambah bed maka panas reaksi juga semakin meningkat, sehingga semakin banyak katalis yang dibutuhkan supaya reaksi pembentukan SO_3 lebih cepat dan bergeser ke arah produk dan dicapai jumlah SO_3 maksimal. Karena jika panas semakin meningkat namun reaksi tidak berlangsung cepat, maka kurang efisien untuk pembentukan SO_3 , karena akan terbentuk lebih banyak oleum, dan hal tersebut tidak diinginkan terjadi.

IX.2. Saran

Saran yang dapat kami sampaikan untuk departemen perencanaan dan pengendalian (CANDAL) III A PT. Petrokimia Gresik yaitu supaya mahasiswa kerja praktek dapat diberikan kesempatan untuk terlibat secara langsung dalam dunia kerja, seperti melakukan pengujian di dalam laboratorium maupun memecahkan masalah atau kemungkinan masalah yang dapat terjadi di dalam unit pengendalian proses.

Sedangkan berdasarkan perhitungan massa katalis dengan persamaan (teoritis), ada perbedaan jumlah katalis yang digunakan, dimana hasil perhitungan menunjukkan massa yang sedikit lebih kecil. Hasil perhitungan tersebut, dimungkinkan katalis hasil perhitungan teoritis dapat dipakai di dalam *bed converter* untuk konversi gas SO_2 menjadi SO_3 . Hal yang menjadi pertimbangan adalah bahwa proses produksi dapat dilakukan pada suhu yang lebih rendah lagi, karena konversi SO_3 akan semakin banyak diperoleh pada suhu yang lebih rendah dengan disesuaikan oleh banyaknya katalis secara perhitungan untuk mempercepat reaksi, sehingga proses berjalan lebih efisien dan meminimalisir terbentuknya oleum yang tidak diinginkan selama proses pembuatan H_2SO_4 .

DAFTAR PUSTAKA

- Atkins, P.W. and Julio, D.P. 2006. Physical Chemistry, 8th ed. Oxford University Press, Oxford
- Coulson, Richardson.1983. Chemical Engineering, Vol. 6th . Pergamon Press : New York
- Levenspiel, O.1999. Chemical Reaction Engineering, Ed. 3 rd . John Wiley and Sons : New York
- [PT. Petrokimia Gresik. https://petrokimia-gresik.com](https://petrokimia-gresik.com)
- Sediawan, Wahyudi Budi dan Prasetya, A. (1997). Pemodelan Matematis dan Penyelesaian Numeris dalam Teknik Kimia dengan Pemrograman Bahasa Basic dan Fortran. Penerbit : Andi Yogyakarta.
- A. Simecek, B. Kadlec, and J. Michalek. 1969. The Reduction-Oxidation Mechanism of Sulfur Dioxide Oxidation on Vanadium Catalysts. Department of Inorganic Technology, Institute of Chemical Technology, Prague 6, Czechoslovakia