

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN



5.1 Kesimpulan

1. Temperatur terbaik pada proses hidrodealkilasi adalah 1263,2 °F, sedangkan kondisi tekanan optimum pada 600 psia.
2. Rasio umpan reaktor terbaik pada proses hidrodealkilasi hidrogen/toluena sebesar 6.
3. Kebutuhan energi terbaik untuk proses hidrodealkilasi adalah 187,1 kW
4. Perolehan *yield* benzena sebesar 80,46%
5. Daur ulang *diphenyl* pada reaktor dapat meningkatkan konversi menjadi 85,94%

5.2. Saran

1. Desain proses hidrodealkilasi pada proses lengkap perlu ditinjau ulang menggunakan utilitas pemanas dari hasil energi yang terbuang
2. Dapat dilakukan separasi yang lebih spesifik untuk mengetahui seberapa jauh proses hidrodealkilasi ini optimum
3. Pada validasi reaktor dapat dipertimbangkan kembali kinetika reaksi untuk reaksi bolak-balik dan kondisi reaktor yang digunakan seperti adiabatik agar mendapatkan hasil yang lebih akurat.



Daftar Pustaka

- Al-Malah, K. I. (2017). *Aspen Plus Chemical Engineering Application*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc. .
- Ansori, M. (2013, 2 13). *Harian Ekonomi Neraca*. Retrieved from *Harian Ekonomi Neraca* Web Site: <http://www.neraca.co.id/article/24962/industri-kimia-jadi-andalan-penciptaan-nilai-tambah>
- Araujo, A., Govatsmark, M., & Skogestad, S. (2006). Application of Plantwide Control to the HDA Process. *Steady-State Optimization and Self-Optimizing Control*.
- Aspen team 22nd Generation*. (n.d.). Retrieved from *Chemical Engineering and Material Science*: <https://www.chems.msu.edu/resources/tutorials/ASPEN>
- Chauvel, A., & Lefebvre, G. (1989). *Petrochemical Processes*. Paris: Impamene Nounvelle.
- Dimian, A. C., Bildea, C. S., & Kiss, A. A. (2014). *Integrated Design and Simulation of Chemical Processes (Second Edition)*. Amsterdam: Elsevier.
- Douglas, J. M. (1988). *Conceptual Design of Chemical Process*. San Francisco: McGraw-Hill.
- Luyben, W. L., Tyreus, B. D., & Luyben, M. L. (1977). *Plantwide Process Control*. New York: McGraw-Hill.
- McKetta, J. J. (1993). *Chemical Processing Handbook*. United States of America: Marcel Dekker, Inc.
- Ramdharee, S., Muzenda, E., & Belaid, M. (2013). A Review of the Equations of State and their Applicability in Phase Equilibrium. *International Conference on Chemical and Environmental Engineering*, 84-86.
- Seider, W. D., Seader, J. D., Lewin, D. R., & Widagdo, S. (2009). *Product and Process Design Principle , 3rd edition*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Smith, J. M., Van Ness, H. C., & Abbott, M. M. (2001). *Chemical Engineering Thermodynamics Sixth Edition*. New York: McGraw-Hill.

- Tsay, M. (2013). *Bull Run or Bear Pit: Will Shale Gas Shorten The Global Aromatics Market*. *McGraww Hill Financial*.
- Ullmann, F. (1995). *Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, Volume 2*. California: VCH.
- W.Ayres, R. U. (2002). *A Handbook of Industrial Ecology*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.
- Weissermel, K., & Arpe, -J. H. (1997). *Industrial Organic Chemistry*. Weinheim, Germany: VCH Publisher.