

## BAB XI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 11.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan hasil perhitungan dari bab-bab sebelumnya pada prarancangan pabrik Triasetin dari Gliserol dan Asam asetat, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pra Rancangan Pabrik Triasetin dari Gliserol dan Asam asetat dengan kapasitas 48.000 ton/tahun direncanakan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri.
2. Dari Analisa teknis dan ekonomi yang dilakukan, maka Pabrik Triasetin dari Giserol dan Asam asetat dengan kapasitas 48.000 ton/tahun, layak didirikan diKawasan Industri Dumai, Riau.
3. Pra Rancangan Pabrik Triasetin dari Gliserol dan Asam asetat merupakan perusaahn Perseroan Terbatas (PT) dengan struktur organisasi *line and staff* dengan jum;ah tenaga kerja 102 orang yang terdiri dari 66 karyawan *shift* dan 36 orang karyawan *non shift*.
4. Dari perhitungan Analisa ekonomi, maka Pabrik Triasetin dari Gliserol dan Asam asetat ini layak didirikan dengan
  - a. *Fixed Capital Investment* (FCI) = US\$ 58.353.402  
= Rp. 955.496.102.304
  - b. *Working Capital Investment* (WCI) = US\$ 8.753.010  
= Rp. 143.324.415.346
  - c. *Total Capital Investment* (TCI) = US\$ 58.353.402  
= Rp. 955.496.102.304
  - d. *Total Sales* (TS) = US\$ 155.365.420,20  
= Rp. 2.544.000.000.000
  - e. *Total Production Cost* (TPC) = US\$ 125.037.318  
= Rp. 2.047.398.553.609
  - f. *Rate of Return* (ROR) = 59,37%
  - g. *Pay of Time* (POT) = 2 tahun 1 bulan

$$h. \text{ Break Event Point (BEP)} = 48,28\%$$

## 11.2 Saran

Berdasarkan perhitungan dari Analisa ekonomi yang telah dilakukan Pabrik Triasetin dari Gliserol dan Asam asetat ini layak untuk dilanjutkan ke tahap rancangan. Untuk itu disarankan kepada pengurus dan pemilik modal untuk dapat mempertimbangkan dan mengkaji ulang tentang pendirian Pabrik Triasetin dari Gliserol dan Asam Asetat ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (BPS), 2023, Tingkat Kebutuhan Impor Triasetin
- Brownell, L. E., and Young, E.H. 1979."Process Equipment Design". Wiley Eastern Limited. New Delhi.
- Kalea, S, S B Umbarkar, M K Dongare, R Eckelt, U Armbruster, And A Martina. 2015. "Katalisis Terapan A : Umum Resin Penukar Ion Asam Sebagai Katalis Dan Toluena Sebagai Entrainer" 490: 10–16.
- Kern, D. (1983). *Process Heat Transfer*. McGraw-Hill Book co.
- Mc Cabe, d. (1993). *Unit Operations of Chemical Engineering fifth Edition*. McGraw-Hill Book co.
- Setyaningsih, Lucky Wahyu Nuzulia, Umi Mei Rizkiyaningrum, And Risky Andi. 2017. "Pengaruh Konsentrasi Katalis Dan Reusability Katalis Pada Sintesis Triasetin Dengan Katalisator Lewatit." *Teknoin* 23 (1): 56–62. <https://doi.org/10.20885/Teknoin.Vol23.Iss1.Art7>.
- Sulistyo, Hary, Suprihastuti Sri Rahayu, Dan Sutijan, Jurusan Teknik Kimia, And Universitas KM Sultan Ageng Tirtayasa Jl Jendral Sudirman. 2011. "Kinetika Reaksi Esterifikasi Gliserol Dengan Asam Asetat Menggunakan Katalisator Indion 225 Na." *Jurnal Rekayasa Proses* 5 (2): 35.
- Usp-, Wilfarin. 2021. "Refined Glycerine" 33 (0): 17330.PT. Wilmar Bioenergi Indonesia
- Perry's, Dkk, 1976 Engineers Handbook
- Perry, R. H. (1997). *Perry's Chemical Engineer's*. McGraw-Hill Book co.
- Peters, M. S. (1991). *Plant Design And Economics For Chemical Engineering*. McGraw-Hill Book co.
- Richardson's., C. d. (2003). *Chemical Engineering Design Volume 6*. R.K Sinnott.
- Suryatna. (2012). *Pengolahan Air untuk bahan baku Air minum, Water treatment*, 1-12.
- Wardaningrum, Dwi Arimbi, Muhammad Iqbal Fauzie, Susianto Susianto, And Ali

Altway. 2021. "Pra Desain Pabrik Triacetin (Triacetyl Glycerol) Dari Produk Samping Produksi Biodiesel (Crude Glycerol)." *Jurnal Teknik ITS* 9 (2): 316–21. <https://doi.org/10.12962/J23373539.V9i2.56094>.

Walas, S. M. (1990.). *Chemical Process Equipment Selection and Design*. Betterworth-Heinemann.

Widayat, W, Hantoro Satriado, A Abdullah, And Ika Windrianto K. Handono. 2018. "Proses Produksi Triasetin Dari Gliserol Dengan Katalis Asam Sulfat." *Jurnal Teknik Kimia Indonesia* 12 (1): 192. <https://doi.org/10.5614/Jtki.2013.12.1.3>.