

BAB XII

DISKUSI DAN KESIMPULAN

XII.1. Diskusi

Pabrik Monoetanolamine dari jerami padi ini didirikan karena belum ada pabrik Monoetanolamine di Indonesia, sehingga bisa menjadi kesempatan yang baik. Monoetanolamine adalah produk yang biasanya digunakan surfaktan. Kelayakan pabrik Monoetanolamine ini dapat dilihat dari berbagai faktor,

1. Segi Proses dan Produk

Proses yang digunakan yaitu aminasi dan oksidasi dimana memiliki kelebihan relatif hemat energi, mudah dioperasikan dan menghasilkan monoetanolamine dengan kualitas yang tinggi.

2. Segi Bahan Baku

Bahan baku yang digunakan adalah jerami padi karena ketersediaan jerami padi yang melimpah dan harganya relatif murah.

3. Segi Lokasi

Lokasi Pasuruan dipilih karena dekat dari bahan baku dan dekat area laut sehingga mempermudah untuk proses distribusi produk. Selain itu peluang untuk memperluas area pabrik dapat dimungkinkan karena ketersediaan lahan yang luas.

4. Segi Ekonomi

Kelayakan pabrik monoetanolamine ini juga dilakukan analisa ekonominya, Hasil dari analisa ekonomi adalah sebagai berikut,

- Waktu pengembalian modal sesudah pajak adalah 5 tahun 1 bulan 8 hari.
- BEP sebesar 40,09 %

Berdasarkan penjelasan diatas dapat diambil kesimpulan bawa Prarencana Pabrik Monoetanolamine ini layak dilanjutkan ke tahap perencanaan baik dari segi teknis maupun ekonomis.

XII.2. Kesimpulan

Pabrik	: Monoetanolamine
Kapasitas	: 2.000 ton/tahun
Bahan Baku	: Jerami padi
Waktu Operasi	: 330 hari/tahun

Utilitas :

1. Air yang digunakan pada pabrik,
 - Air Proses : 619 m³/hari
 - Air Sanitasi: 6 m³/hari
2. Listrik : 7.439,8255 kW/hari
3. Bahan bakar untuk proses produksi,
 - IDO : 1.979,7 kg/tahun

Jumlah Tenaga Kerja : 159 orang

Lokasi Pabrik : Pasuruan

Analisa ekonomi menggunakan metode *discounted flow*,

1. *Rate of Return* (ROR) sebelum pajak 23,47%
2. *Rate of Return* (ROR) sesudah pajak 16,6%
3. *Rate of Equity* (ROE) sebelum pajak 59,9%
4. *Rate of Equity* (ROE) sesudah pajak 41%
5. *Pay Out Timr* (POT) sebelum pajak 4 tahun 2 hari
6. *Pay Out Time* (POT) sesudah pajak 5 tahun
7. *Break Even Point* (BEP) adalah 39,54%

DAFTAR PUSTAKA

- BPS (2022) Statistik Perdagangan Luar Negeri Indonesia
- Brownell, L. E. and Young, E. H. (no date) 'Process Equipment Design Handbook(brownell).pdf'
- Geankoplis, C. J. (1993) Transport processes and unit operations. London: Prentice-Hall Internat
- Kern, D. Q. (1950) Process heat transfer. New York: McGraw-Hill Book.
- Kirk and Othmer (1995) 'Encyclopedia of Chemical Technology', Chemie Ingenieur Technik, pp. 1022–1022. doi: 10.1002/cite.330670827.
- McCabe, W. L. and Smith, J. C. (1967) Unit operations of chemical engineering. New York: McGraw-Hill.
- Ulrich, G. D. (1984) 'A Guide to Chemical Engineering Process Design and Economics', John Wiley & Sons, p. 484.
- Perry, S. et al. (2000) Perry's chemical engineers' handbook, Choice Reviews Online. doi: 10.5860/choice.38-0966
- Peters, M. S., Timmerhaus, K. D. and West, R. E. (2003) Plant design and economics for chemical engineers. Boston: McGraw-Hill.
- Yaws, C. L. (1999) 'Chemical Properties Handbook'. New York: McGraw Hill Company, Inc.
- Yaws, C. L. (2009) 'Yaws' Handbook of Thermodynamic and Physical Properties of Chemical Compounds - Enthalpy of Formation - Knovel'.
- Labchem (2017) 'Ammonia Standard , 1000ppm Safety Data Sheet', *LabChem*, 77(58), pp. 1–6. Available at: <http://www.labchem.com/tools/msds/msds/LC10900.pdf>.
- LabChem (2018) 'Sodium Hydroxide Safety Data Sheet', *Material Safety Data Sheets*,

77(58), pp. 1–9.

Mea, M. (no date) ‘Monoethanolamine (MEA)’, pp. 19–21.

Mukhambet, Y. *et al.* (2022) ‘Slow pyrolysis of flax straw biomass produced in Kazakhstan: Characterization of enhanced tar and high-quality biochar’, *Fuel*, 324(March). Available at: <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2022.124676>.

Ulfa, A. (2023) ‘10 Negara dengan Penduduk Terbanyak di Dunia 2023, Apa Ada Indonesia? Halaman all - Kompas.com’, *Kompas.Com*, pp. 1–10. Available at: <https://travel.kompas.com/read/2023/02/08/213300427/10-negara-dengan-penduduk-terbanyak-di-dunia-2023-apa-ada-indonesia-?page=all>.