

BAB XI

KESIMPULAN DAN SARAN

11.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan hasil perhitungan dari bab-bab sebelumnya pada Pra Rancangan Pabrik Bioetanol dari Alang alang Kapasitas 15.000 Ton/Tahun dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pra Rancangan Pabrik Bioetanol dari Alang alang Kapasitas 15.000 Ton/Tahun direncanakan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri.
2. Dari analisis teknis dan ekonomi yang dilakukan, maka Pra Rancangan Pabrik Bioetanol dari Alang alang Kapasitas 15.000 Ton/Tahun layak didirikan daerah Komerling Agung, Kec. Gn. Sugih, Kabupaten Lampung Tengah.
3. Pra Rancangan Pabrik Bioetanol dari Alang alang Kapasitas 15.000 Ton/Tahun merupakan perusahaan terbentuk Perseroan Terbatas (PT) dengan struktur organisasi *line and staff* dengan jumlah tenaga kerja 321 orang, yang terdiri dari 225 karyawan *shift* dan 96 orang karyawan non *shift*.
4. Dari perhitungan analisa ekonomi, maka Pra Rancangan Pra Rancangan Pabrik Bioetanol dari Alang alang Kapasitas 15.000 Ton/Tahun ini layak didirikan dengan :

- <i>Fixed Capital Inverstmen</i> (FCI)	= US\$. 155.186.173
	= Rp. 2.530.690.754.872
- <i>Working Capital Inverstmen</i> (WCI)	= US\$. 27.385.795
	= Rp. 446.592.486.154
- <i>Total Capital Inverstmen</i> (TCI)	= US\$. 182.571.968
	= Rp. 2.977.283.241.026
- <i>Total Production Cost</i> (TPC)	= US\$. 73.706.696
	= Rp. 1.201.968.253.299
- <i>Total Sales</i> (TS)	= US\$. 198.209.142
	= Rp. 3.232.285.672.932

- *Rate of Return* (ROR) = 51,15 %
- *Pay Out Time* (POT) = 2 tahun 0 bulan
- *Break Event Point* (BEP) = 27,72 %

11.1 Saran

Berdasarkan pertimbangan dari analisa ekonomi yang telah dilakukan Pra Rancangan Pra Rancangan Pabrik Bioetanol dari Alang alang Kapasitas 15.000 Ton/Tahun ini layak untuk dilanjutkan ke tahap rancangan pabrik. Untuk itu disarankan kepada pengurus dan pemilik modal untuk dapat mempertimbangkan dan mengkaji ulang tentang Pra Rancangan Pabrik Bioetanol dari Alang alang Kapasitas 15.000 Ton/Tahun ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik, 2022-2024, Statistic Indonesia, www.bps.go.id
- Basu, P., 2010. Biomass Gasification And Pyrolysis. Elsevier, The Boulevard, Langford Lane, Kidlington, : Oxford
- Brownell dan Young. (1959). Process Equipment Design. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Coulson dan Richardson's. (2005). Chemical Engineering Design 4th Edition Volume 6. London: Heineman Chemical Engineering Serie
- CABI. 2023. cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/cabicompendium.36168
- Gusmarwani, S. R., Budi, M. S. P., Sediawan, W. B., & Hidayat, M. (2010). Pengaruh perbandingan berat padatan dan waktu reaksi terhadap gula pereduksi terbentuk pada hidrolisis bonggol pisang. Jurnal Teknik Kimia Indonesia, 9(3), 77-82.
- I.W.Warsa, et.al., (2013), Bioetanol Dari Bonggol Pohon Pisang, Jurnal Teknik Kimia, Vol.8 (1), 37-40.
- Kartikasari, S. D., Nurhatika, S., Muhibuddin, A., Matematika, F., Alam, P., Teknologi, I., Nopember, S., Arief, J., & Hakim, R. (2013). Potensi Alang-Alang (Imperata Cylindrica (L .) Beauv) Dalam Produksi Etanol Menggunakan Bakteri Zymomonas Mobilis. 2(2).
- Kern, D.Q . 1983. Process Heat Transfer. McGraw-Hill Book Co.
- Mc. Cabe, dkk.1993. Unit Operations of Chemical Engineering fifth Edition.McGraw-Hill Book Co.
- Netty Herawati, Aditya Pratama, H. J. (2019). Pembuatan Bioetanol Dari Rumput Gajah Dengan Proses Delignifikasi Dan Hidrolisa. Seminar Nasional Avoer Xi, 23–24.
- Perry, Robert H. 1997. Perry's Chemical Engineer's. McGraw-Hill Book Co.
- Perry, R.H., Green, D., 1999, Perry's Chemical Engineers' Handbook, 8th ed., McGraw Hill Companies Inc., USA.

- Peters, Max S dan Timmerhaus, Klaus D. 1991. Plant Design And Economics For Chemical Engineering. McGraw-Hill Book Co.
- Pujaningsih, I.R. 2005. Teknologi Fermentasi dan Peningkatan Kualitas Pakan. Laboratorium Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro.Semarang.
- Ramli Soehatman, 2010. Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Ohsas 18001. Jakarta. PT. Dian Rakyat
- Smith, J.M., and Van Ness, H.C. (2001). Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics 6th ed. New York: McGraw-Hill Book Company, Inc
- Suprihatin. 2010. Teknologi Fermentasi. Surabaya: UNESA Pres.
- Ulrich, G.D. (1984). A Guide to Chemical Engineering Process Design and Economic. New York: John Wiley and Sons Inc
- Walas, S.M., 1988, Chemical Process Equipment, 3rd ed., Butterworths series in chemical engineering, USA
- Yaws, C.L. (1999). Chemical Properties Handbook. New York: Mc Graw-Hill Book Company Inc
- Yusuf Hendrawan, Yosua, S. M. U. (2018). Pengolahan Alan -Alang (Imperata C Ylindrica) Sebagai Bahan Baku. 12(2), 23