



BAB X
DISKUSI DAN KESIMPULAN

Dalam memenuhi kebutuhan dalam negeri dan ekspor akan Asetaldehid, Indonesia masih mengimpor Asetaldehid dari Eropa dan tidak mengekspor sama sekali. Di lain sisi, Indonesia mempunyai bahan baku yang tersedia. Sehingga pendirian pabrik Asetilen akan sangat menguntungkan.

X.1. Diskusi

Untuk mendapatkan kelayakan dalam penjelasan pra rencana pabrik ini, maka perlu ditinjau dari beberapa aspek, antara lain :

1. Aspek Pasar
 - a. Kebutuhan dalam negeri akan Asetaldehid yang selama ini masih diimpor, hal ini menguntungkan ekonomi dalam negeri. Karena bahan baku sendiri sangat mudah didapatkan di Indonesia. Sehingga keadaan tersebut akan mampu menjadi modal dalam persaingan internasional dan persaingan domestik.
 - b. Berdasarkan data dari tahun 2008-2017, bahwa hasil dari kebutuhan impor sebesar 356.000 kg/tahun dan tidak mengekspor sama sekali. Sehingga sangat berpeluang ingin membangun pabrik Asetaldehid di Indonesia.
 - c. Pemasaran produk Asetaldehid akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri yang tersebar didaerah Jawa, Sumatera, Kalimantan, dan daerah lain di Indonesia. Jika kebutuhan dalam negeri akan Asetaldehid telah terpenuhi maka pemasaran diarahkan ke internasional yaitu sebagai komoditi ekspor.
2. Aspek Teknis
 - a. Lokasi pabrik terletak di kawasan industri yaitu KSIEC (*Krakatau Steel Industries Estate Cilegon*) yang berada di Kota Cilegon. Lokasi



ini telah terintegrasi Pelabuhan yang dikelola oleh PT. Pelindo III (Persero) yang berada di sebelah utara. Disamping itu, jalur akses melalui darat dapat ditempuh melalui Jalan Deandles (Jalan Nasional) Cilegon dan Jalan Tol Trans Jawa yang berjarak 765 KM. Untuk kebutuhan Transportasi udara, dari lokasi menuju Bandara Udara Internasional Soekarno Hatta dapat ditempuh selama 1,5 jam melalui jalur Trans Jawa. Hal ini akan memudahkan dalam transportasi bahan baku maupun pendistribusian produk. Maka pemilihan lokasi di daerah Cilegon layak diterima.

b. Peralatan yang digunakan dalam pra rencana ini sebagian besar merupakan peralatan standar yang umum digunakan dan mudah didapat. Sehingga masalah pemeliharaan alat serta pengoperasiannya tidak mengalami kesulitan.

3. Analisa Ekonomi

a. Masa Konstruksi	: 2 Tahun
b. Umur Pabrik	: 10 Tahun
c. Fixed Capital Investment (FCI)	: Rp. 458.633.849.304
d. Working Capital Investment (WCI)	: Rp. 184.947.875.915
e. Total Capital Investment (TCI)	: Rp. 643.581.725.219
f. Biaya Bahan Baku (1 tahun)	: Rp. 1.790.655.820.090
g. Biaya Utilitas (1 tahun)	: Rp. 21.639.365.220
h. Biaya Produksi Total (TPC)	: Rp. 2.613.687.817.259
i. Hasil Penjualan Produk (Sale Income)	: Rp. 2.606.687.817.259
j. Bunga Bank (Kredit Investasi Bank BI)	: 11%
k. Return of Investment Before Tax	: 53%
l. Return of Investment After Tax	: 37%
m. Internal Rate of Return	: 33,11%
n. Pay Back Periode	: 3 tahun 2 bulan



o. Break Even Point (BEP) : 32%

X.2. Kesimpulan

Dengan memperhatikan tinjauan dan pembahasan di atas, maka pendirian pabrik Asetaldehid di daerah Cilegon secara teknis dan ekonomis layak untuk didirikan. Adapun rincian pra rencana pabrik Asetaldehid adalah sebagai berikut:

1. Kapasitas : 50.000 ton/tahun
2. Bentuk Perusahaan : Perseroan Terbatas
3. Sistem Organisasi : Garis dan Staff
4. Jumlah Karyawan : 170 Orang
5. Sistem Operasi : Kontinyu
6. Waktu Operasi : 360 hari/tahun; 24 jam/hari
7. Total Investasi : Rp. 643.581.725.219
8. Pay Back Periode : 3 tahun 2 bulan
9. Bunga Bank : 11%
 - a) Return of Investment Before Tax : 53%
 - b) Return of Investment After Tax : 37%
 - c) Internal Rate of Return : 33,1%
10. Break Even Point (BEP) : 32%

DAFTAR PUSTAKA

- BPS Provinsi Banten. 2017. *Berita Resmi Statistik: Keadaan Ketenagakerjaan Banten Februari 2017*. Banten.
- BPS. 2017. www.bps.go.id. Diakses pada 09 Agustus 2019.
- Brown, George G. 1950. *Unit Operation*. CBS Publisher. New Delhi.
- Brownell, Lloyd E, Young, Edwin H. 1959. *Process Equipment Design: Process Vessel Design*. John Wiley & Sons, Inc. New York
- Eckert, M, Fleischmann, G, Jira, R, Bolt, H.M, Golka, K. 2012. *Ullmann's Encyclopedia of Indonesia Chemistry: Acetaldehyde, vol 1*. Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA. Weinheim.
- Geankoplis, Christine J. 1993. *Transport Processes and Unit Operations, 3rd ed.* Prentice-Hall International, Inc. USA.
- Groggins, P.H. 1958. *Unit Processes in Organic Synthesis, 5th ed.* McGraw Hill Companies, Inc. USA.
- Kern, Donald Q. 1983. *Process Heat Transfer*. The McGraw-Hill Companies, Inc. Tokyo.
- Kirk-Othmer. 1998. *Encyclopedia of Chemical Technology, vol 1 4th ed.* John Wiley & Sons Inc
- Ludwig, Ernest E. 1994. *Applied Process Design for Chemical and Petrochemical Plants, Vol 1 3th ed.* Gulf Publishing Company. Houston.
- Ludwig, Ernest E. 1994. *Applied Process Design for Chemical and Petrochemical Plants, Vol 2 3th ed.* Gulf Publishing Company. Houston.
- McKetta, J.J. 1976. *Encyclopedia of Chemical Processing and Design Volume 3*. Marcel Dekker, Inc. New York.
- McKetta, John J. 1993. *Chemical Processing Handbook*. Marcell Dekker, Inc. New York.
- Pemerintah Kota Cilegon. 2011. *Peraturan Daerah Kota Cilegon No. 03 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Cilegon Tahun 2010-2030*. Cilegon.
- Perry, R.H and Green, D.W. 1999. *Perry's Chemical Engineer's Handbook, 7th edition*. Mc Graw-Hill Book Co. New York.
- Perry, Robert H, Green, Don W. 1997. *Perry's Chemical Engineers', 7th ed.* The McGraw-Hill Companies, Inc. New York.
- Peters, Max. S, Timmerhaus, Klaus D. 1991. *Plant Design and Economics for Chemical Engineers, 4th ed.* The McGraw-Hill Companies, Inc. Singapore.
- RKPD Cilegon. 2016. *Rencana Kerja Pemerintah Daerah Tahun 2016*. Cilegon.
- Science Lab. 2017. www.sciencelab.com. Diakses pada 12 Agustus 2019.
- Silla, Harry. 2003. *Chemical Process Engineering: Design and Economics*. Marcell Dekker, Inc. New York.
- Smith, J.M, Van Ness, H.C, Abbott, M.M. 2001. *Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics, 6th ed.* The McGraw-Hill Companies, Inc. New York.

- Ulrich, G.G. 1984. "A Guide to Chemical Engineering Process Design and Economics". John Wiley and Sons. New York
- Yaws, C. L. 1999. *Chemical Properties Handbook: Physical, Thermodynamic, Environmental, Transport, Safety, and Health Related Properties for Organic and Inorganic Chemicals*. The McGraw-Hill Companies, Inc. New York.