

BAB IX

DISKUSI DAN KESIMPULAN

IX.1. Diskusi

Hingga saat ini produk Acetic Acid sangat diperlukan oleh industri-industri yang ada di Indonesia terutama industri acetic anhydride, makanan, dan pelarut.

Untuk melihat kemungkinan perencanaan pabrik Acetic Acid ini menjadi suatu perencanaan yang layak bila ditinjau secara teknis maupun ekonomisnya, maka harus ditinjau dari beberapa segi :

IX.1.1. Segi lokasi

Penentuan lokasi merupakan faktor yang cukup besar didalam menentukan kelayakan pendirian suatu pabrik, karena lokasi akan menentukan transportasi bahan baku dan produk, disamping keberhasilan pemasaran produk itu sendiri. Penentuan lokasi diusahakan sedapat mungkin mendekati sumber bahan baku maupun pemasaran produk. Jadi lokasi pabrik Acetic Acid ini didirikan dekat dengan lokasi sumber bahan baku maupun lokasi konsumen sehingga dapat dijamin kelayakan dari pendirian pabrik Acetic Acid ini.

IX.1.2. Segi proses

Pada proses pembuatan Acetic Acid ini tidak banyak memerlukan bahan-bahan kimia tambahan kecuali ethyl alcohol dan bacteria sebagai katalis. Sedangkan proses utama pembuatan Acetic Acid adalah proses fermentasi dan distilasi. Disamping itu pula proses didalam pabrik ini tidak menghasilkan polusi udara yang berbahaya.

IX.1.3. Segi teknik

Dari segi teknik perencanaan ini adalah layak. Tentunya sejauh anggapan-anggapan yang dipakai dalam perhitungan teknik disini masih berlaku.

Semua peralatan yang dipakai dalam proses merupakan peralatan yang standart dan umum, jadi tidak diperlukan penanganan yang khusus mulai dari awal pembuatan hingga pemeliharaan.

IX.1.4. Segi ekonomis

Dalam perhitungan prarencana pabrik ini dipakai 2 cara analisa ekokomi, yaitu cara linier dan discounted cash flow.

Dengan cara linier ternyata diperoleh titik impas (BEP) yang berbeda dibanding cara discounted cash flow. Perbedaan ini karena perhitungan secara linier lebih teliti karena banyak variabel-variabel yang dimasukkan.

Bila dibandingkan dengan kenyataan perhitungan titik impas memakai cara linier akan lebih mendekati kebenaran dibandingkan discounted cash flow.

IX.1.5. Ringkasan

Dari penjelasan dan perhitungan yang telah dilakukan pada bab-bab terdahulu dapat disimpulkan sebagai berikut :

Sistem operasi	: batch
Lama operasi	: 24 jam/hari
Kapasitas produksi	: 50.000 kg/hari
Bahan baku	: Ethanol
Utilitas	
- Air	: 130 m ³
- Daya listrik	: 350 kw
- Bahan bakar	: 46750 liter
Bentuk perusahaan	: Perseroan Terbatas
Sistem organisasi	: Sistem garis dan staff
Jumlah tenaga kerja	: 115 orang
Lokasi pabrik	: Mojokerto, Jawa Timur
Analisa ekonomi	
Massa konstruksi	: 2 tahun
Modal tetap (FCI)	: Rp. 53.298.200.000
Modal kerja (WCI)	: Rp. 19.701.800.000
Investasi total (TCI)	: Rp. 73.000.000.000
I R R	: 15,2365 %
P O P	: 5,166 tahun
B E P	: 52,389 %

IX.2. Kesimpulan

Prarencana pabrik Acetic Acid ini apabila ditinjau secara teknis maupun secara ekonomis adalah cukup layak apabila diteruskan ketahap perencanaan.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Aries, RS and Newton, RD, 1955, "Chemical Engineering Cost Estimation", First edition, Mc. Graw Hill Book Company, New York.
- Badger, W.L., and J.T. Banchero., 1959, "Introduction to Chemical Engineering", Inc. New York.
- Brownell, L.E. and Young, E.H., 1957, "Process Equipment Design", John Willey and Sons, Inc, New York.
- Barrow and Rase, 1967, "Project Engineering of Process Plants", John Willey and Sons, Inc, London.
- Foust, A.S., 1980, "Principles of Unit Operation", Second Edition, John Willey and Sons Inc, New York.
- Himmelblau, D.M., 1982, "Basic Principles and Calculation in Chemical Engineering", 4th ed, Prentice-Hall, Inc, Englewood Cliffs, New Jersey.
- Hesse, H.C., and Rushton, J.H., 1959, "Process Equipment Design", 8th Printing, Van Nostrand Company Inc. New York.
- Hougen, O.A. and Watson, K.M., 1954, "Chemical Process Principle", Part I, 2nd ed., John Willey and Sons, Inc, New York.
- Joshi, M.V., 1981, "Process Equipment Design," Mc Millan India Limited, New Delhi.
- Keyes, Faith and Clark's, 1961, "Industrial Chemical", Second edition, John Willey and Sons, Inc, New York.
- Kern, D.Q., 1965, "Process Heat Transfer", International Student Edition, Mc. Graw Hill International Book Company, London.
- Kapti Rahayu Kuswanto, 1989, "PAU Pangan dan Gizi" UGM, Yogyakarta.
- McCabe, W. L., 1976, "Unit Operations of Chemical Engineering", 3rd ed., Mc. Graw Hill Kogakusha, LTD, Tokyo.
- Perry, R.H. and Chilton, C.H., 1953, "Chemical Engineering Hand Book", 3rd ed., Mc Graw-Hill Book Company., Inc., New York.

- Perry, R.H. and Chilton, C.H., 1973 , "Chemical Engineering Hand Book", 5th ed., Mc Graw-Hill Kogakusha, LTD, Tokyo, page 6-3.
- Perry, R.H. and Chilton, C.H., 1984 , "Chemical Engineering Hand Book", 6th ed., Mc Graw-Hill Book Company., Inc., New York.
- Peters, M. S. Timmerhaus, 1991, " Plant Design and Economics for Chemical Engineering", 4th ed., Mc. Graw Hill International Editions, Tokyo.
- Shreve, R.H., 1956, "The Chemical Process Industries", 2nd ed., Mc Graw-Hill Book Company, LTD, Tokyo.
- Smith J.M and Van Ness H.C., 1959, "Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics", Second edition, Mc Graw-Hill Kogakusha, LTD, Tokyo.
- Prescott and Dunn, 1959, "Industrial Microbiology", Biochemical Engineering and Biotechnology, Mc Graw-Hill, New York.
- Severn, W.H., Degler, H.E., Metes, J.C., 1964, "Steam Air and Gas Power," 4th ed., John Willey and Sons Inc, New York.
- Ulrich, G.D., 1984, "A Guide to Chemical Engineering Process Design and Economics", John Wiley and Sons Inc., New York.
- Vilbrandt, F. C. and Dreyden, C.E., 1959, " Chemical Engineering Plant Design", 4th ed, Mc.Graw-Hill Kogakusha Ltd., Tokyo.
- Van Winkle, M, 1967, "Distillation", Mc Graw-Hill Book Company, New York.

PERPUSTAKAAN
Universitas Katolik Widya Mandala
SURABAYA