
BAB IX

DISKUSI DAN KESIMPULAN

IX.1 Diskusi

FPC (*Fish Protein Concentrate*) adalah sejenis tepung yang ditambahkan pada makanan agar didapatkan makanan dengan protein yang tinggi. Produk ini memiliki kadar lemak yang sangat rendah sehingga aman dikonsumsi oleh orang yang sedang diet.

Produk FPC merupakan suatu inovasi baru di Indonesia. Produk ini mempunyai kandungan protein yang tinggi dan tanpa adanya penambahan bahan kimia, maka potensi produk FPC ini besar untuk bisa mendapatkan tempat dalam masyarakat.

Prarencana pabrik FPC dapat ditinjau kelayakannya dari dua segi, yaitu:

a. Segi Lokasi

Pabrik FPC berlokasi di daerah Muncar, kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur, dimana lokasi pabrik dekat dengan sumber bahan baku. Lokasi pabrik dekat dengan jalan raya yang dapat menunjang kelancaran pengiriman bahan baku dan distribusi produk. Di samping itu, dengan berdirinya pabrik tersebut dapat memberikan lapangan kerja baru bagi penduduk setempat.

b. Segi Ekonomi

Analisa ekonomi untuk pabrik FPC ini dilakukan dengan menggunakan metode linier dan metode *Discounted Cash Flow*. Berikut ini adalah syarat-syarat yang diperlukan agar suatu pabrik layak untuk didirikan:

1. Dari segi ROR

ROR adalah nilai yang menunjukkan laju dari pengembalian modal. Besarnya nilai ROR harus lebih tinggi dari suku bunga bank, dengan nilai ROR lebih besar daripada suku bunga bank berarti pabrik layak didirikan. Apabila ROR semakin tinggi, akan ada lebih banyak investor yang tertarik untuk menanamkan modal karena modal yang ditanam cepat kembali dan segera mendapatkan keuntungan.

2. Dari segi POT

POT adalah lama waktu yang diperlukan untuk mencapai titik impas (balik modal). Semakin rendah POT maka semakin cepat pula modal akan kembali. POT yang memenuhi syarat memiliki nilai kurang dari 10 tahun.

3. Dari segi BEP

BEP adalah suatu titik kapasitas dimana modal telah kembali. Nilai BEP yang terlalu tinggi menyebabkan semakin lama modal pabrik kembali. Nilai BEP yang memenuhi syarat berkisar antara 30-60%.

IX.2 Kesimpulan

Prarencana pabrik FPC layak didirikan baik ditinjau dari segi teknis maupun dari segi ekonomi.

a. Segi teknis

Prarencana operasi	: <i>Batch</i> , 330 hari kerja/tahun
Kapasitas	: 45000 kg FPC /hari
Produk Utama	: <i>Fish Protein Concentrate</i>
Bahan baku	: Ikan Lemuru
Utilitas	: Air = 129,29m ³ /hari Listrik = 170,73 kW/hari ✓ Bahan bakar : Solar = 21900,75342 L/bulan
Lokasi pabrik	: Muncar, kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur

b. Segi Ekonomi

Berikut adalah tabel hasil perhitungan analisa ekonomi pabrik FPC dengan menggunakan metode linier dan metode *discounted cash flow*:

Tabel IX.1. Hasil perhitungan analisa ekonomi pabrik FPC

No	Keterangan	Metode Linier	Metode <i>Discounted Cash Flow</i>
1	Laju pengembalian modal sendiri (ROE) <ul style="list-style-type: none"> • Sebelum pajak • Setelah pajak 	130,8 % 85,26 %	91,45 % 62,57 %
2	Laju pengembalian modal total (ROR) <ul style="list-style-type: none"> • Sebelum pajak • Setelah pajak 	117,72 % 76,73 %	82,47 % 56,31 %
3	Jangka waktu pengembalian modal (POT) <ul style="list-style-type: none"> • Sebelum pajak • Setelah pajak 	10 bulan 1 tahun 3 bulan	1 tahun 6 bulan 2 tahun 1 bulan
4	Titik impas (BEP)	32,79 %	39,65 %

Berdasarkan perbandingan antara syarat di atas (sub bab IX.1) dengan data hasil perhitungan analisa ekonomi (tabel IX.1) dapat disimpulkan bahwa pabrik FPC layak untuk didirikan.

BAB X
DAFTAR PUSTAKA

BAB X

DAFTAR PUSTAKA

- [1] www.seafish.org, 7 Oktober 2006
- [2] Torry Research Station, 10 Oktober 2006, "FAO Corporate Document Repository", <http://www.fao.org/wairdocs/tan/x5917E/x5917e01.htm>
- [3] Wikipedia, 12 Oktober 2006, <http://ms.wikipedia.org/wiki/Etanol>
- [4] Departemen Teknik Kimia ITB, 20 Oktober 2006, "Modul 2.06 Ekstraksi Padat Cair", www.che.itb.ac.id/download/modul/MODUL%25202.06%2520Ekstraksi%2520Padat%2520Cair.pdf+%22%20ekstraksi%22%2B%22padat-cair%22&hl=id&gl=id&ct=clnk&cd=1
- [5] Tannenbaum Steven R., Stinings Bruce.R., and Scrimshaw Nevin, S., 1974 "The Economics, Marketing and Technology of Fish Protein Concentrate", MIT Press, Cambridge.
- [6] Coulson, J.M. and Richardson, J. F., 1991. "Chemical Engineering", 4th edition, Pergamon Press Inc, 660 White Plains Road, Tarrytown, New York, USA.
- [7] Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, 27 September 2006, <http://www.pipp.dkp.go.id/pipp2/species.html?idkat=2&idsp=42>
- [8] Kementerian Negara Riset dan Teknologi, 27 September 2006, www.warintek.ristek.go.id.
- [9] Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, 30 September 2006, "Laporan Tahunan PPN Prigi 2002", <http://www.dkp.go.id/content.php?c=482>
- [10] Dinas Perikanan dan Kelautan, 30 September 2006, "Perkembangan Produksi Perikanan dan Kelautan Serta Pengaruhnya", www.banyuwangi.go.id
- [11] Laporan KP PT unggul Inti Samudra Muncar, Banyuwangi.
- [12] Rosalina, M. P., 20 Oktober 2006, "Kabupaten Jembrana", <http://www.kompas.com/kompas-cetak/0309/16/otonomi/563320.htm>
- [13] Masrikat, J. A. N., 8 November 2006, "Distribusi, Densitas Ikan, dan Kondisi Fisik Oseanografi Di Selat Malaka", <http://72.14.235.104/search?q=cache:FW8U>

- 0HPMjMJ:tumoutou.net/702_07134/jan_masrikat.pdf+%22densitas%22%2B%22ikan%22&hl=id&gl=id&ct=clnk&cd=2
- [14] Geankoplis, C.J., 1993, "Transport Processes and Unit Operation", 3rd edition, Prentice-hall Inc, New Delhi.
- [15] Hoyle, N. T. and Merritt. J. H., 20 Januari 2007, "Quality of Fish Protein Hydrolysates From Herring", <http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2621.1994.tb06901.x>
- [16] Perry, R.H., Green,D.W., 1997, " Chemical Engineering Handbook", 7th edition., Mc Graw Hill Inc., New York
- [17] Wikipedia, 16 Januari 2007, http://en.wikipedia.org/wiki/Azeotropic_distillation
- [18] Ibarz, A and Barbosa-Canovas, G. V., 2003, "Unit Operations in Food Engineering", CRC Press, New York.
- [19] Smith, J.M. and Van Ness, H. C., 2005. "Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics", 7th edition, McGraw Hill Book Co, New York, USA.
- [20] Himmelblau, D.M., 1974, "Basic Principles and Calculation in Chemical Engineering", 5th edition, Prentice-Hall Inc, Englewood Cliffs, New Jersey.
- [21] Perry, R.H., Green,D.W., 1950, " Chemical Engineering Handbook", 3rd edition., Mc Graw Hill Inc., New York.
- [22] Brownell,L.E and Young E.H., 1959," *Process Equipment Design*", 1st ed, John Willey and Sons Inc, New Delhi.
- [23] Smith, J.M. and Van Ness H. C., 1987. "Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics", 4th edition, McGraw Hill Book Co, New York, USA.
- [24] Brown, G.G., 1961, "Unit Operation", 4th edition, John Wiley and Sons Inc., New York.
- [25] Kusno, 1996, "Diktat Perancangan Alat Proses Industri Kimia".
- [26] Hesse, H. C., 1959, "Process Equipment Design", 3rd edition, D.Van Nostrand Company Inc., London.
- [27] <http://www.aardvarkjuicers.com/samson.htm>, 8 Februari 2007
- [28] Perry, R.H., Green,D.W., 1984, " Chemical Engineering Handbook", 6th edition., Mc Graw Hill Inc., New York

- [29] Peter, M.S. and Timmerhaus K.D., 1991, "Plant Design and Economics for Chemical Engineers", 4th ed., McGraw-Hill Book Co., Singapore.
- [30] Ulrich, G.D., 1984, "A Guide to Chemical Engineering Process Design and Economics tab 4-8", John Wiley and Sons, New York
- [31] Fryer, 1997, "Chemical Engineering for The Food Industry", Blackie Academic and Professional, London.
- [32] http://www.scaba.com/visc_0512.html, 27 Januari 2007
- [33] Harnby, 1985, "Mixing In The Process Industries", Butterworths, London.
- [34] www.fedequip.com, 10 Februari 2007
- [35] Buthod, P. and Megyesy E. F., 1983, "Pressure Vessel HandBook", 6th ed., Pressure Vessel Handbook Publishing Inc, Tulsa.
- [36] Bednar and Henry H., 1986, "Pressure Vessel Design Handbook", Van Nodtrand Reinhold, New York.
- [37] Kern, D.Q., 1988, "Process Heat Transfer", McGraw-Hill, Singapore.
- [38] Jakob and Hawkins, 1950, "Element of Heat Transfer and Insulation", 2nd ed., John Wiley and Sons Inc., New York.
- [39] Incropera, F. and Dewitt, 1981, "Fundamental of Heat Transfer", John Wiley and Sons Inc., New York.
- [40] Lockett, M., 1986, "Distillation Tray Fundamentals", Cambridge University Press, Cambridge.
- [41] Geankoplis, C.J., 2003, "Transport Processes and Separation Process Principles : Include Unit Operation", 4th ed., Pearson Education, Upper Saddle River.
- [42] Smith, J.M. and Van Ness H. C., 1996. "Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics", 5th edition, McGraw Hill Book Co, New York, USA.
- [43] Vilbrandt, F.C., and Dryden, C.E., 1959, "Chemical Engineering Plant Design", 4th ed, McGraw Hill International Book Conbany, Tokyo
- [44] Treybal, R.E., 1980, "Mass Transfer Operations", 3rd ed., McGraw-Hill Inc., America.
- [45] Joshi, M.V., 1981, "Process Equipment Design", 2nd ed., Macmillan India Limited, India.

-
- [46] Cook, E.M. and DuMont H. D., 1991, "Process Drying Practice", McGraw-Hill Inc., America.
- [47] Perry, R.H., Green,D.W., 1973, " Chemical Engineering Handbook", 5th edition., McGraw Hill Inc., New York.
- [48] O'Hanlon, J.F., 1980, "A User Guide to Vacuum Technology". John Wiley Sons, Canada.
- [49] Severn, W.H., 1959."Steam. Air and Gas Power".5th ed.. John Wilet and Sons Inc. New York
- [50] www.cherefources.com, 8 Maret 2007
- [51] [www..ipb.ac.id](http://www.ipb.ac.id), 10 Maret 2007
- [52] Powell, 1954, "Fundamental of Demineralisation water". McGraw-Hill Inc., America.
- [53] www.matche.com, 13 Maret 2007
- [54] <http://lisand.indonetwork.co.id/255063/zeolite-powder.htm>, 15 Mei 2007