

BAB IX

DISKUSI DAN KESIMPULAN

IX.1 Diskusi

Pabrik margarin dari minyak kedelai ini layak didirikan karena merupakan makanan yang jumlah konsumennya semakin hari semakin meningkat. Hal ini disebabkan margarin dari minyak kedelai merupakan salah satu produk margarin pertama di Indonesia yang terbuat dari minyak kedelai yang memiliki kualitas nilai gizi lebih tinggi dibandingkan dengan margarin dari minyak kelapa sawit, maka produk margarin dari minyak kedelai bisa mendapatkan tempat dalam masyarakat.

Dari keseluruhan jumlah produksi, margarin dari minyak kedelai ini akan dipasarkan didalam negeri. Hal ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan impor margarin di Indonesia.

IX.2. Kesimpulan

Prarencana Pabrik margarine dari minyak kedelai dengan metode koagulasi layak didirikan baik ditinjau dari segi teknis maupun dari segi ekonomi.

Ringkasan :

Proses	: Batch
Prarencana operasi	: 3 batch, 24 jam / hari, 330 hari / tahun
Kapasitas	: 20 ton margarin/tahun
Produk Utama	: Margarin
Bahan baku	: Minyak kedelai, nikel, lesitin, Na-benzoat, vitamin A, vitamin D, garam, Air , β -karoen, skim milk.
Utilitas	: Air = 40,0480 m ³ /hari Steam = 4641,469 kg/hari Refrigerant : Ammonia (R-717) = 7505,98 kg/hari Listrik = 311,0480 kW Bahan bakar : solar = 296,8423 kg/bulan
Lokasi pabrik	: Bypass, Krian, Sidoarjo, Jawa Timur
Jumlah tenaga kerja	: 100 orang

IX.2.1 Analisa Ekonomi

1. Metode Linier

Laju pengembalian modal sebelum pajak	: 71,7 %
Laju pengembalian modal sesudah pajak	: 50,26 %
Waktu pengembalian modal sebelum pajak	: 1 tahun 2 bulan
Waktu pengembalian modal sesudah pajak	: 1 tahun 7 bulan
Titik impas (BEP)	: 37,58 %

2. Metode Discounted Cash Flow

Laju pengembalian modal sebelum pajak	: 54,99 %
Laju pengembalian modal sesudah pajak	: 39 %
Waktu pengembalian modal sebelum pajak	: 2 tahun 2 bulan
Waktu pengembalian modal sesudah pajak	: 2 tahun 8 bulan
Titik impas (BEP)	: 46,25 %

Dari uraian diatas tampak bahwa nilai BEP dengan metode *discounted cash flow* = 46,25 % dan BEP dengan metode linier = 37,58 %. Kedua nilai BEP ini memenuhi range nilai BEP yang baik yaitu antara 30% sampai 60%. Sedangkan nilai POT dari kedua metode tersebut kurang dari 6 tahun maka pabrik margarine dari minyak kedelai ini layak untuk didirikan.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

1. Ketaren, S; 1986; "*Minyak dan Lemak Pangan*"; Universitas Indonesia Press; Jakarta.
2. <http://www.answer.com/topic/margarine> diakses pada tanggal 10 Oktober 2005.
3. <http://www.depkes.go.id> diakses pada tanggal 10 Oktober 2005.
4. <http://www.silanutrition.com/hydrogenation.html> diakses pada tanggal 20 November 2005.
5. Kirk, R. E and Othmer, D.F; 1965; "*Encyclopedia of Chemical and Technology*"; 2nd ed; Vol 21 18; John Wileys and Sons Inc; new York.
6. Ullmann's , 1990; "*Encyclopedia of Chemical and Technology*"; 2nd ed; Vol A 10, Vol A 16; Vol A 23, John Wileys and Sons Inc; new York.
7. Ullmann's , 1991; "*Encyclopedia of Chemical and Technology*"; 2nd ed; Vol A 10, Vol A 16; Vol A 23, John Wileys and Sons Inc; new York.
8. SBP Consultantts and Engineers Put Ltd, 1998 " SBP Handbook of Oil Seeds, Oils, Fats & Derivatives ", New Delhi, India.
9. Biro Pusat Statistik, 2005, "Data Ekspor Impor"
10. Swern, D; 1979; "*Bailey's Industrial Oil and Fat Products*"; 3rd ed; Vol I; 4th ed, Vol I; John Wiley and Sons Inc; New York.
11. Y.H.Hui, 1996, "*Bailey's Industrial Oil and Fat Products*"; 5th ed; Vol 3, John Wiley and Sons Inc; New York
12. SII No 4/S.I/72
13. Mc.Graw Hill Handbooks, 1999 " Chemical properties handbook"
14. Prusnitz, J.M; Reid, R.C; Poling, B.E, 1988, "The Properties of Gases and liquid", 4 th edition, Mc. Graw Hill book company, New York
15. Alan Foust, 1980, "Principles of Unit Operations", New York , Toronto Singapore.
16. Ulrich, Gael, D., 1984, "A Guide to Chemical Engineering Process Design and Economics", John Wiley and Sons, New York
17. Geankoplis, C.J., 1997, "Transport Processes and Unit Operations", 3rd ed, Prentice Hall, India

18. Perry, R.H., Green, D, 2001, "Perry Chemical Engineers's Handbook", 7th ed, McGraw Hill, Singapore
19. Perry, R.H., Green, D, 1984, "Perry Chemical Engineers's Handbook", 6th ed, McGraw Hill, Singapore
20. Kern, D. G.; 1965; "*Process Heat Transfer*"; McGraw Hill International Book Company Inc; New York.
21. Brownell, L. E and Young E. H; 1959; "*Process Equipment Design*"; Wiley Eastern Limited; New Delhi.
22. Smith, J. M and Van Ness, H. C; 1961; "*Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics*"; 3rd ed; Mc Graw Hill Company Inc; New York.
23. Peter, MS and Timmerhaus; 1991; "*Plant Design and Economic for Chemical Engineering*"; 4th ed; Mc Graw Hill Company Inc; New York.
24. Peter, MS and Timmerhaus; 2002; "*Plant Design and Economic for Chemical Engineering*"; 5th ed; Mc Graw Hill Company Inc; New York.
25. IR.A. Aziz Badjabir, "Sistem Refrigerasi"
26. Severn, W.H., 1959, " Steam, Air, and Gas Power", 5th ed, John Wiley and Sons, New York Vicarb, 1985
27. Perry, J. H; 1950; "*Chemical Engineering Handbook*"; 3rd, Mc Graw Hill Book Company Inc; New York.
28. Robert E. Treybal, 1980,"Mass Transfer Operation 3 th edition, Mc. Graw Hill book company, Sao Paulo Singapore, Sydney, Tokyo.
29. Vicarb, 1985, "Handbook of food Engineering", Marcel Dekker Inc., New York
30. Incropera P, 1984, "Dairy Chemistry and Physics", John Wiley and Sons Inc, Kanada, USA.
31. Mc Cabe, W. L and Smith, j. C; 1985; "*Unit Operation of Chemical Engineering*"; 4th ed; Mc Graw Hill International Book Company Inc; New York
32. <http://www.matche.subject=Matches%27%20Website%20Comments/Suggestions>, diakses pada tanggal 10 Maret 2006.