

## BAB IX

### DISKUSI dan KESIMPULAN

Tanaman jeruk terdapat di daerah tropis dan sub tropis. Indonesia merupakan negara tropis, sehingga tidak sulit untuk menemukan lokasi yang cocok untuk penanamannya. Industri pengolahan buah jeruk banyak sekali terdapat di Indonesia, tetapi hasil ikutannya (*by product*) dari buah jeruk masih belum dimanfaatkan sepenuhnya. Pendirian pabrik ini merupakan salah satu cara untuk mengolah potensi tersebut. Pabrik yang berkapasitas 29000 ton/tahun ini merupakan pabrik yang mengolah sumberdaya pertanian khususnya kulit jeruk.

Pabrik didirikan di Cikarang dengan pertimbangan, antara lain: ketersediaan bahan baku, yang berasal dari limbah padat industri yang menggunakan buah jeruk sebagai bahan baku. Bahan baku tersebut banyak terdapat didaerah Jawa Barat, dimana pada daerah tersebut banyak sekali industri yang menggunakan buah jeruk sebagai bahan bakunya. Lokasi pabrik tidak ada masalah karena transportasi dapat ditempuh baik melalui darat, laut maupun udara. Kebutuhan air diperoleh dari air sungai Bekasi dan Ci Karang yang dekat dengan pabrik, untuk kebutuhan listrik disuplai dari PLN, solar dari Pertamina dan batubara dari Bukit asam Sumatra.

Tenaga kerja yang diinginkan mudah diperoleh, karena Cikarang termasuk daerah yang banyak penduduknya, tingkat penghasilan tenaga kerja di Cikarang tidak tinggi. Tenaga terampil, terdidik dan terlatih dapat diperoleh dari dapat diperoleh dari daerah di JABOTABEK

Mengenai perpajakan dan aturan pemerintah tidak ada kesulitan karena akan mengikuti sistem perpajakan dan aturan pemerintah yang berlaku di Indonesia pada umumnya dan di daerah Bekasi, Jawa Barat pada khususnya.

Perhitungan analisa ekonomi mengindikasikan pabrik layak untuk didirikan, dengan waktu terlama untuk pengembalian modal yaitu selama 4 tahun 11 bulan (dengan metode *Discounted Cash Flow* sesudah pajak), maka dengan masa pelayanan 10 tahun pabrik akan memberikan suatu profit yang cukup tinggi.

Hasil perhitungan ekonomi sebagai berikut:

Fixed Capital Investment	: Rp.	169.038.302.072,00
Working Capital Investment	: Rp.	1.535.329.195.596,00
Total Capital Investment	: Rp.	1.704.367.497.668,00
Total Production Costs	: Rp.	1.693.649.903.324,00
Hasil penjualan produk tiap tahun	: Rp.	2.300.000.000.000,00

Analisa ekonomi dengan metode linier :

ROR sebelum pajak	: 35,58 %	ROR sesudah pajak	: 23,13 %
POT sebelum pajak	: 2 tahun 9 bulan	POT sesudah pajak	: 4 tahun 2 bulan
Break Even Point	: 9,82 %		

Analisa ekonomi dengan metode discounted cash flow :

ROR sebelum pajak	: 27,61 %	ROR sesudah pajak	: 16,63 %
POT sebelum pajak	: 3 tahun 8 bulan	POT sesudah pajak	: 4 tahun 11 bulan
ROE sebelum pajak	: 41,43 %	ROE sesudah pajak	: 27,57 %
Break Even Point	: 9,65 %		

## **DAFTAR PUSTAKA**



## DAFTAR PUSTAKA

- Aak, " Bertanam Pohon Buah - buahan ", Kanisius, Yogyakarta, 1994.
- Brenan, J.G., " Food Engineering Operations ", 2<sup>nd</sup> ed, Applied Science Publisher Limited, London, 1976.
- Brownell, L.E. and Young, E.H., " Process Equipment Design ", John Wiley and sons Inc, New Delhi, 1959.
- Considine, D.M., " Foods and Food Production Encyclopedia ", Van Nostrand Reinhold Company, New York, 1992.
- Damaijati, E., " Jurnal Penelitian Ilmu - ilmu Pertanian ", Vol. 2 , Lembaga Penelitian dan Pengembangan (LPD) UPN"Veteran", Jawa Timur, 2002.
- Foust, A.S., " Principles of Unit Operations ", 2<sup>nd</sup> ed, Jon Wiley and Sons Inc., New York, 1980.
- Geankoplis, C.J., " Transport Processes and Unit Operations ", ed.3, Prentice -Hall Inc, New Delhi, 1993.
- Heldman, D.R., and Lund, D.B., " Hand Book Of Food Engineering ", Marcel Dekker, New York, 1992.
- Indonesia, Departemen Kesehatan, " Kodeks Makanan Indonesia tentang Bahan Tambahan Makanan ", Departemen Kesehatan, Jakarta, 1979.
- Kern, D.Q., " Process Heat Transfer ", Internasional Student Edition, Mc.Graw Hill Book Company, Kogakusha, Tokyo, 1988.
- Konlade, A.H., " Foods and Nutrition Encyclopedia ", CRC Press, London, 1994.
- Laurentius, S., " Diktat Perancangan Alat Proses ", Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik UWM, 2002.
- Mc. Cabe, W. L., and smith, J.H., " Unit Operations of Chemical Engineering", 3<sup>rd</sup> ed., McGraw Hill International Book Co., Singapore, 1983.
- Muhidin, D., " Agroindustri Papain dan Pektin ", Penebar Swadaya, Jakarta, 2001.
- Perry, R.H. and Green D., " Perry's Chemical Engineering Hand Book ", 3<sup>rd</sup> ed, Mc. Graw Hill Book Company, New York, 1956.
- Perry, R.H.; Green D.W.; Maloney, J.O., " Perry's Chemical Engineering Hand Book ", 5<sup>th</sup> ed, McGraw-Hill Inc., Kagakusha, Tokyo, 1973.

Perry, R.H.; Green D.W.; Maloney, J.O., "Perry's Chemical Engineering Hand Book", 6<sup>th</sup> ed, McGraw-Hill Inc., Singapore, 1986.

Perry, R.H.; Green, D.W., "Perry's Chemical Engineering Handbook", 7<sup>th</sup> ed, McGraw Hill Inc., New York, 1997.

Peters, M.S. and Timmerhaus, K.D., "Plant Design and Economic for Chemical Engineers", ed.3, Mc. Graw Hill Book Company, Singapore, 1991.

Samson, B., "Citrus Fruits", AVI Publishing Company Westport - Connecticut, 1992.

Setiawan, Ade Iwan, "Usaha Pembudayaan Jeruk Besar", Panebar Swadaya, Jakarta, 1995.

Severn, William H., Howard, E.D., "Steam, Air and Gas Power", 5<sup>th</sup> ed., John Wiley and Sons Inc., New York, 1954.

Smith, J.M., and Van Ness, H.C., "Introduction to Chemical Engineering Thermodynamic", 3<sup>rd</sup> ed., Mc Graw Hill Book Company Inc., Tokyo, 1996.

Steward, I., "Color As Related to Quality in Citrus", The American Chemical Society Washington D.C., 1980.

Tanti, L., "Pengaruh pH dan Lama Ekstraksi terhadap Sifat Fisio Kimia Pektin Kasar Kering Kulit Jeruk", Jurusan FTP Fakultas Teknologi Pertanian Unika WM, 1997.

Ting, S.V.; Rouseff, R.L., "Citus Fruit and Their Product", 2<sup>nd</sup> ed, Marcell Dekker Inc., New York, 1986.

Treybal, R.E., "Mass Transfer Operation", 3 ed., Mc Graw Hill Book Company, New York, 1955.

Ullman, "Ullman's Encyclopedia of Industrial Chemistry", Vol. A 10, 5<sup>th</sup> ed, VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim, Germany, 1998.

Ulrich, G.D., "A Guide to Chemical Engineering Process and Economics", John Wiley and Sons, Inc., New York, 1984.

Untung, O., "Kulit Jeruk untuk Pektin", Trubus, September : 5, 1992.

Wallas, S.M., "Chemical Process Equipment", Butterworth Heinemann, Newton, M.A., 1988.

<http://web1.cargoacademy.org/chemistry/rushin/StudentProject/CompoundWebsites/2001/AscorbicAcid/Compound.htm>

[www.busytrade.com/html/message.php](http://www.busytrade.com/html/message.php)

[www. cp Kelco.com/comercial.htm](http://www.cpkelco.com/comercial.htm)

[www.infobane.com/tradld22.htm#TL1007](http://www.infobane.com/tradld22.htm#TL1007)

[www.kab-bekasi.go.id/m75\\_kawasan industri](http://www.kab-bekasi.go.id/m75_kawasan_industri)