

## **BAB XII**

### **DISKUSI DAN KESIMPULAN**

#### **XII.1. Diskusi**

Pendirian pabrik VCO dari buah kelapa ini didasarkan kebutuhan VCO yang besar di Indonesia, seperti industri kecantikan. Selama ini untuk memenuhi kebutuhan VCO, industri-industri di Indonesia masih berupa *home industry*. Hal ini disebabkan karena pabrik VCO yang ada di Indonesia belum bisa memenuhi kebutuhan VCO, sehingga berdirinya pabrik ini diharapkan mampu memenuhi kebutuhan VCO dalam negeri.

Kelayakan Pabrik VCO dari buah kelapa ini dapat dilihat dari beberapa faktor sebagai berikut:

1. Segi Proses dan Produk yang Dihasilkan

Ditinjau dari segi produk yang dihasilkan dan mekanisme proses yang dilakukan, VCO yang dihasilkan dapat memenuhi standard yang diterapkan pada industri seperti industri kecantikan.

2. Segi Bahan Baku

Pabrik VCO ini menggunakan bahan baku berupa buah kelapa tua. Produksi buah kelapa di Indonesia pertahun sangat besar, yaitu sebesar 3.187.700 ton kelapa pada tahun 2013 (Badan Pusat Statistik, 2013). Saat ini buah kelapa belum dimanfaatkan secara maksimal, sehingga dapat dimanfaatkan untuk pembuatan VCO.

3. Segi Lokasi

Pabrik VCO ini akan didirikan di Kabupaten Indragiri Hilir, Riau, dengan pertimbangan lokasi yang dekat dengan penyedia bahan baku berupa buah kelapa dan sarana transportasi yang memadai.

4. Segi Ekonomi

Untuk mengetahui sejauh mana kelayakan Pabrik VCO ini dari sisi ekonomi, maka dilakukan analisa ekonomi dengan metode *Discounted Cash Flow*. Hasil analisa tersebut menyatakan:

- Waktu pengembalian modal (POT) sebelum pajak adalah 3 tahun dan 5 bulan yang kurang dari 5 tahun.

- Waktu pengembalian modal (POT) sesudah pajak adalah 4 tahun dan 3 bulan yang kurang dari 5 tahun.
- Break Even Point sebesar 56,73%, masuk dalam kisaran 40-60%.
- Rate of Return (ROR) sebelum pajak sebesar 28,76%, yaitu lebih besar dari standard bunga bank: 10%.
- Rate of Return (ROR) sesudah pajak sebesar 21,07%, yaitu lebih besar dari standard bunga bank: 10%.
- Rate of Equity (ROE) sebelum pajak sebesar 32,68% ,yaitu lebih besar dari standard bunga bank: 10%.
- Rate of Equity (ROE) sesudah pajak sebesar 23,61% ,yaitu lebih besar dari standard bunga bank: 10%.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa Prarencana Pabrik VCO dari buah kelapa ini layak untuk dilanjutkan ke tahap perencanaan, baik dari segi teknis maupun ekonomis.

## **XII.2. Kesimpulan**

Pabrik : VCO dari buah kelapa

Kapasitas : 10.500 ton VCO/tahun

Bahan Baku : buah kelapa tua

Utilitas

- Air yang digunakan pada sistem utilitas terdiri dari :
  - Air Sanitasi : 7,755 m<sup>3</sup>/hari
  - Air Proses : 308,338 m<sup>3</sup>/hari
- Listrik : 1.605,662 kW/hari
- Bahan bakar yang digunakan pada sistem utilitas terdiri dari :
  - IDO : 16,272 m<sup>3</sup>/tahun

Jumlah tenaga kerja : 121 orang

Lokasi pabrik : Kecamatan Tembilahan, Kabupaten Indragiri Hilir, Riau.

Analisa ekonomi dengan Metode *Discounted Flow*

- *Rate of Return* (ROR) sebelum pajak : 28,76%
- *Rate of Return* (ROR) sesudah pajak : 21,07%
- *Rate of Equity* (ROE) sebelum pajak : 32,68%

- *Rate of Equity* (ROE) sesudah pajak : 23,61%
- *Pay Out Time* (POT) sebelum pajak : 3 tahun 5 bulan
- *Pay Out Time* (POT) sesudah pajak : 4 tahun 3 bulan
- *Break Even Point* (BEP) : 56,73 %

## DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, A. N. 2005. *Virgin Coconut Oil Minyak Penakluk Aneka Penyakit*. Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Alibaba. *Equipment Price*. Diakses September 2015. <http://www.alibaba.com>.
- Anonim. Pasar Kosmetik Indonesia 2012 Diperkirakan Rp 12,2 Triliun. Diakses 15 September 2015. [https://www.ipotnews.com/index.php?jdl=Pasar\\_Kosmetik\\_Indonesia\\_2012\\_Diperkirakan\\_Rp\\_12\\_2\\_Triliun&level2=&level3=&level4=&news\\_id=319849&group\\_news=CLIPPING&taging\\_subtype=ECONOMICS&popular=&search=y&q=#.Voi\\_7FKLV2k](https://www.ipotnews.com/index.php?jdl=Pasar_Kosmetik_Indonesia_2012_Diperkirakan_Rp_12_2_Triliun&level2=&level3=&level4=&news_id=319849&group_news=CLIPPING&taging_subtype=ECONOMICS&popular=&search=y&q=#.Voi_7FKLV2k).
- Anonim. Omzet Kosmetika 2013 Diproyeksi Rp11,2 T. Diakses 15 September 2015. <http://www.kemenperin.go.id/artikel/4768/Omzet-Kosmetika-2013-Diproyeksi-Rp11,2-T>.
- Anonim. Kosmetika dan Jamu Tergerus Impor. Diakses 15 September 2015. <http://www.kemenperin.go.id/artikel/9895/Kosmetika-dan-Jamu-Tergerus-Impor>.
- RecordTrac - City of Oakland. *Marshall Swift Comp Cost Index* Jan 2014. Diakses 19 Desember 2015. <http://www.scribd.com/doc/204615980/Marshall-Swift-Comp-Cost-Index-Jan-2014>.
- Bawalan, Divina D. dan Chapman, Keith R. 2006. *Coconut Oil Production Manual for Micro- and Village-scale Processing*. National Library, Bangkok Cataloguing-In-Publication Data.
- Brownell, L. E. and Young, E. H. 1959. *Process Equipment Design*. New Delhi: John Willey & Sons, Inc.
- Cristianti, L. dan Prakosa, A. H. 2009. Pembuatan Minyak Kelapa Murni Menggunakan Fermentasi Ragi Tempe. Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Darmoyuwono, W. 2006. Gaya Hidup Sehat dengan *Virgin Coconut Oil*. PT. Indeks Kelompok Gramedia, Jakarta.

- Djarmiko, B. dan Basrah, A. 1985. Proses Penggorengan dan Pengaruhnya Terhadap Sifat Fisikokimia Minyak dan Lemak. Agro Industri Press Jurusan Teknologi Pertanian Fateta IPB, Bogor.
- Geankoplis, C. J. 2003. *Transport Processes and Separation Process Principles* Fourth Edition. Prentice Hall, New Jersey.
- Guenther, E. 1987. Minyak Atsiri. Pen. S. Ketaren. UI-Press, Jakarta.
- Ketaren, S. 1981. Minyak Atsiri. Jurusan Teknologi Industri. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Ketaren, S. 1985. Pengantar Teknologi Minyak Atsiri. Balai Pustaka, Jakarta.
- Kern. 1956. *Proses Heat Transfer*. Mc Graw-Hill Company, Inc, Tokyo.
- Mulyadi, A. F. 2011. Perancangan Unit Pengolahan *Virgin Coconut Oil* (VCO) Skala Industri Kecil: Kajian Lokasi Tanam dan Lama Waktu Tunda Kelapa Sebelum Proses. *Jurnal Teknologi Pertanian*. Volume 12, No. 3: 193-200.
- Palungkun, R. 1999. Aneka Produk Olahan Kelapa Edisi Keenam. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Perry, R. H. 2001. *Perry Chemical Engineer's Handbook Seventh Edition*. D.W. Green. The Mc. Graw-Hill Companies, Singapore.
- Rindengan, et al. 1995. Karakterisasi Daging Buah Kelapa Hibrida untuk Bahan Baku Industri Makanan. Laporan Hasil Penelitian. Kerjasama Proyek Pembinaan Kelembagaan Penelitian Pertanian Nasional, Badan Litbang.
- Rindengan, B. dan D. Allolerung. 2003. Pengembangan Usaha Komersialisasi Kelapa Muda. Prosiding Konferensi Kelapa V.
- Rindengan, B. dan H. Novianto. 2004. Minyak Kelapa Murni: Pembuatan dan Pemanfaatannya. Seri Agrotekno. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sari, T. I., Herdiana, E., dan Amelia, T. 2010. Pembuatan VCO dengan Metode Enzimatik dan Konversinya Menjadi Sabun Padat Transparan. *Jurnal Teknik Kimia*. Volume 17, No. 3: 50-58.
- Setiaji, B. dan Prayogo, S. 2006. Membuat VCO Berkualitas Tinggi. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suhardijono dan Syamsiah, S. 1987. Bioproses Dalam Industri Pangan. PAU Pangan & Gizi dan Penerbit Liberty, Yogyakarta.
- Sutarmi. 2006. Taklukan Penyakit Dengan VCO. Penebar Swadaya, Jakarta.

- Tarwiyah, 2001. *Budidaya Ikan Baronang*, Jakarta.
- Timmerhaus. 1991. *Plant Design and Economics for Chemical Engineers Fourth Edition*. McGraw-Hill, New York.
- Ulrich, G. D. 1984. *A Guide to Chemical Engineering Process Design and Economics*. John Wiley and Sons Inc., New York.
- Wallas. 1990. *Process Equipment Design*. Butterworth-Heinemann, New York.
- Winarno, F. G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Winarti, S., Jariyah, dan Purnomo, Y. 2007. Proses Pembuatan VCO (*Virgin Coconut Oil*) Secara Enzimatis Menggunakan Papain Kasar. *Jurnal Teknologi Pertanian*. Volume 8, No.2: 136-141.