

BAB X

DISKUSI DAN KESIMPULAN

X.1. Diskusi

Hand and body lotion dengan pengawet alami merupakan produk yang layak untuk dipasarkan dan aman untuk digunakan karena tidak menggunakan pengawet paraben yang dapat menimbulkan iritasi. Produk ini diperkirakan dapat memasuki pasar di Indonesia karena produk ini merupakan produk *hand and body lotion* pertama di Indonesia yang bebas paraben.

Prarencana pabrik *hand and body lotion* ini dapat ditinjau kelayakannya dari beberapa segi, antara lain:

X.1.1. Segi Formulasi

Ditinjau dari segi formulasi, produk ini layak untuk dikonsumsi karena *hand and body lotion* menggunakan pengawet alami yaitu tocopherol (vitamin-E) acetate yang dapat menghindarkan kulit dari iritasi dan aman bagi kulit.

X.1.2. Segi Lokasi

Pabrik *hand and body lotion* ini terletak di daerah Manyar, Gresik, Jawa Timur di mana lokasi pabrik dekat dengan jalan tol menuju Pelabuhan Internasional Tanjung Perak dan daerah-daerah pemasaran produk sehingga dapat menunjang kelancaran pengiriman bahan baku dan pemasaran produk. Di samping itu, adanya pabrik ini dapat membuka lapangan kerja bagi penduduk di sekitarnya.

X.1.3. Segi Ekonomi

Analisa ekonomi untuk pabrik *hand and body lotion* ini dilakukan dengan metode *linear* dan *discounted cash flow*. Hasil analisa menunjukkan bahwa:

- Laju pengembalian modal (ROR) sebelum dan sesudah pajak untuk metode *linear* sebesar 63,72% dan 41,65%, sedangkan ROR yang diperoleh dengan metode *discounted cash flow* sebesar 40,33% dan 29,21%.
- Waktu pengembalian modal (POT) sebelum dan sesudah pajak untuk metode *linear* selama 1 tahun 5 bulan dan 2 tahun, sedangkan POT yang diperoleh dengan metode *discounted cash flow* sebesar 3 tahun 2 bulan dan 3 tahun 11 bulan.
- Titik impas (BEP) untuk metode *linear* dan *discounted cash flow* masing-masing adalah 56,43% dan 61,50%.

X.2. Kesimpulan

Prarencana pabrik *hand and body lotion* ini layak didirikan baik ditinjau dari segi teknis dan ekonomi.

- Prarencana operasi : batch, 300 hari kerja/tahun
- Kapasitas : 2.700 kg/hari (8.995.200 tube/tahun)
- Bahan baku : air, EDTA, propylene glycol, carbomer, mineral oil, cetyl alcohol, isopropyl palmitate, asam stearat, petrolatum, PEG-40 stearate, glyceryl monostearate, fragrance, tocopherol (vitamin E) acetate, titanium dioxide, vitamin A, dan vitamin C.

- Utilitas : air = 1000,21 m³/bulan
listrik = 97.347 kWh/tahun
bahan bakar = 1,90 m³/bulan
- Lokasi pabrik : Manyar, Gresik, Jawa Timur

X.2.1. Analisa Ekonomi

1. Pembiayaan

- Modal tetap (FCI) : Rp 12.601.698.357
- Modal kerja (WCI) : Rp 3.685.080.351
- Investast total (TCI) : Rp 16.286.778.708
- Biaya produksi total (TPC) : Rp 76.201.270.444
- Laba sebelum pajak : Rp 10.377.529.566
- Laba sesudah pajak : Rp 6.784.144.211

2. Laju Pengembalian Modal (ROR)

Metode *Linear*

- Sebelum pajak : 63,72%
- Sesudah pajak : 41,65%

Metode *Discounted Cash Flow*

- Sebelum pajak : 40,33%
- Sesudah pajak : 29,21%

3. Jangka Waktu Pengembalian Modal (POT)

Metode *Linear*

- Sebelum pajak : 1 tahun 5 bulan
- Sesudah pajak : 2 tahun

Metode *Discounted Cash Flow*

- Sebelum pajak : 3 tahun 2 bulan
- Sesudah pajak : 3 tahun 11 bulan

4. Titik Impas (BEP)

- Metode *linear* : 56,43%
- Metode *discounted cash flow* : 61,50%

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Wilkinson, J.B. and R.J. Moore, Harry's Cosmeticology. 7 ed. 1982, New York: Chemical Publishing Company, Inc.
- [2]. Balsam, M.S. and E. Sagarin, Cosmetic Science and Technology. 2 ed. Vol. 1. 1972, New York: John Willey and Sons, Inc.
- [3]. Vashon Organics, To Paraben or Not to Paraben, 2007, http://www.vashonorganics.com/education__center/paraben-or-not
- [4]. Depkes, Persentase Penduduk Menurut Jenis Kelamin, Kelompok Umur, Angka Beban Tanggungan dan Menurut Provinsi, Tahun 2006. 2006, <http://bankdata.depkes.go.id/Profil/web%20profil%202006/lamp9.htm>.
- [5]. BPS, Beberapa Indikator Utama Sosial-Ekonomi Indonesia Maret 2007. 2007, Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- [6]. BPS, Statistik Indonesia. 2006, <http://www.bps.go.id>.
- [7]. BPS, Tingkat Kemiskinan di Indonesia Tahun 2005-2006. 2006, Badan Pusat Statistik.
- [8]. Sigma-Aldrich, Catalog. 2007, www.sigmaaldrich.com
- [9]. ScienceLab, Chemicals. 2005, <http://www.sciencelab.com>.
- [10]. Wibowo, C. and K.M. Ng, Product Oriented Process Synthesis and Development: Creams and Pastes. AICHE Journal, 2001. 47(12): p. 2746-2767.

- [11]. SpecialChem, Innovation & Solutions in Cosmetics. 2007, <http://www.specialchem4cosmetics.com>.
- [12]. Perry, R.H. and D.W. Green, Perry's Chemical Engineer's Handbook. 7 ed. 1999, New York: McGraw-Hill Inc.
- [13]. Yaws, C.L., Chemical Properties Handbook: Physical, Thermodynamic, Environmental, Transport, Safety, and Health Related Properties for Organic and Inorganic Chemicals. 1999, USA: McGrawHill Companies, Inc.
- [14]. Reid, R.C., J.M. Prausnitz, and B.E. Polling, The Properties of Gases & Liquids. 4 ed. 1986, Singapore: McGraw Hill Companies Inc.
- [15]. ChemIndustry, Chemical Info. 2007, <http://www.chemindustry.com>.
- [16]. Anonymous, Estimating Heat Capacities for Solutions with Dissolved Solids. 2004, <http://www.cheresources.com/estcp.shtml>.
- [17]. Anonymous, Liquids and Fluids - Specific Heat Capacities. 2005, http://www.engineeringtoolbox.com/specific-heat-fluids-d_151.html.
- [18]. Geankoplis, C.J., Transport Processes and Separation Process Principles (includes Unit Operations). 4 ed. 2003, New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- [19]. Kern, D.Q., Process Heat Transfer, International Student Edition. 1965, Kogakusha, Tokyo: McGraw-Hill Book Company.
- [20]. Smith, W.F., Material of Construction. 2004
- [21]. ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE. 8 ed. 2004
- [22]. Ulrich, G.D., A Guide to Chemical Engineering Process Design and Economics. 1984, New York: John Wiley and Sons, Inc.

- [23]. Brownell, L.E. and E.H. Young, Process Equipment Design. 1959, New York: John Wiley and Sons, Inc.
- [24]. Peter, M.S. and K.D. Timmerhaus, Plant Design and Economics for Chemical Engineers. 4 ed. 1991, Singapore: McGraw-Hill Book Company.
- [25]. www.pumpschool.com
- [26]. Komunikasi personal dengan staf PT. Mecor
- [27]. Wallas, S.M., Chemical Process Equipment Selection and Design. 1990, Washington: Butterworth-Heinemann.
- [28]. RO UltraTec-USA, Inc., Titan™ 5000 Reverse Osmosis System. 2007, <http://www.premium-water-filters.com/industrial-ro-systems/titan-ro-systems-features.html>.
- [29]. Janerotech, Inc., UV Disinfection, UV Water Filter Systems, Portable UV, Industrial UV, and UV Systems for TOC Reduction. 2007, <http://www.premium-water-filters.com/uv-water-filters.htm>.
- [30]. Milligan, D.A., Matche's Process Equipment Cost Estimates. 2007, <http://www.matche.com/EquipCost/index.htm>
- [31]. Wang, A., Quotation List: High Speed Auto Filling and Sealing Machine. 2007 Shanghai: China Packing and Food Machinery Shanghai Co.
- [32]. Perusahaan Listrik Negara. Lampiran V B Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 89 Tahun 2002. 2007, <http://www.pln.co.id/PelayananPelanggan/TDL/TDL2003/TDLKeperluanIndustriJuliDesember/tabid/157/Default.aspx>

- [33]. Perusahaan Daerah Air Minum Gresik, Keuangan. 2007, <http://www.gresik.go.id/pdam/profil/Profil-7.php>
- [34]. www.pertamina.go.id
- [35]. Komunikasi personal dengan staf PT. Rexplast
- [36]. Komunikasi personal dengan staf PT. Prima Surya Corrugated Box
- [37]. Komunikasi personal dengan staf PT. Ramayana
- [38]. Ulrich, G.D., P.T. Vasudevan, *Chemical Engineering Process Design and Economics*, 2 ed. 2004, Durham: Ulrich Process Publishing.
- [39]. Perry, J.H., *Perry's Chemical Engineers Handbook*. 3 ed. 1950, Kogakusha, Tokyo: McGraw-Hill Book Company
- [40]. www.telkom.net
- [41]. www.cherefources.com/cowerszz.html.
- [42]. The Chemistry Store, Chemicals. 2005, <http://www.chemistrystore.com>.