

BAB XII

DISKUSI & KESIMPULAN

XII.1. Diskusi

Pendirian pabrik komposit polipropilen-serat alami ampas tebu didasarkan pada kebutuhan polipropilen di Indonesia yang sangat besar pada import, dan juga polipropilen yang ada pada dewasa ini masih sukar untuk didegradasi. Sehingga terciptalah komposit antara polipropilen dengan serat tebu dimana dapat memenuhi 15% dari besar import di tahun 2016.

Kelayakan dari pabrik ini dapat dilihat dari beberapa faktor, yaitu :

1. Segi Lokasi

Pabrik komposit ini didirikan di Gajam, Kabupaten Lampung Selatan, Sumatera Selatan. Daerah ini dekat dengan pelabuhan Bakauheni yang merupakan jalur transportasi laut antara pulau Sumatera dengan Jawa sehingga mempermudah pembelian bahan baku polipropilen yang terletak di Cilegon, Jawa Barat.

2. Segi Proses dan Produk yang dihasilkan

Produk yang dihasilkan yaitu komposit polipropilen-serat alami ampas tebu, dan bersifat *biodegradable*. Sehingga dapat mengurangi pencemaran plastik di lingkungan.

3. Segi bahan baku

Bahan baku ampas tebu diperoleh dari Ogan Komering Ilir, kecamatan Sungai Menang dimana di wilayah ini terdapat pabrik gula terbesar di Indonesia.

4. Segi Ekonomi

Pabrik Komposit Polipropilen-serat alami ini menggunakan analisa ekonomi dengan metode *Discounted Cash Flow*. Dari hasil analisa didapatkan:

- Waktu Pengembalian modal sebelum pajak adalah 3 tahun 11 bulan.
- Waktu pengembalian modal sesudah pajak adalah 4 tahun 6 bulan
- Break Even Point sebesar 31,09%

Dari berbagai pertimbangan segi-segi di atas dapat disimpulkan bahwa Prarencana Pabrik Komposit Polipropilen-Serat Alami Ampas Tebu layak untuk dilanjutkan ke tahap perencanaan, baik segi teknis maupun ekonomis.

XII.2. Kesimpulan

Pabrik : Komposit Polipropilen-Serat Alami Ampas Tebu.

Kapasitas : 100.000 Ton/tahun

Bahan Baku : Polipropilen & Ampas Tebu

Sistem Operasi : Kontinyu

Utilitas

- Air PDAM : 5,775 m³/hari
- Air Proses : 1.373.291,14 m³/hari

Jumlah tenaga kerja : 110 orang

Lokasi pabrik : Gajam, Kabupaten Lampung Selatan, Sumatera Selatan

Analisa ekonomi dengan metode *Discounted Cash Flow* :

- *Rate of Return* (ROR) sebelum pajak : 31,47%
- *Rate of Return* (ROR) sesudah pajak : 22,20%
- *Rate of Equity* (ROE) sebelum pajak : 33,76%
- *Rate of Equity* (ROE) sesudah pajak : 24,26%
- *Pay Out Time* (POT) sebelum pajak : 4 tahun 2 bulan
- *Pay Out Time* (POT) sesudah pajak : 4 tahun 8 bulan
- *Break Even Point* (BEP) : 36,23 %
- *MARR* : 40%

DAFTAR PUSTAKA

1. Andaka, G., *Hidrolisis Ampas Tebu Menjadi Furfural Dengan Katalisator Asam Sulfat*. Jurnal Teknologi 2011. **4**(2): p. 180-188.
2. Rezende, C.A., et al., *Chemical and Morphological Characterization of Sugarcane bagasse Submitted to a Delignification Process for Enhanced Enzymatic Digestibility*. Biotechnology for Biofuels, 2011. **4**(54).
3. Samsuri, M., et al., *Pemanfaatan Sellulosa Bagas Untuk Produksi Ethanol Melalui Sakarifikasi dan Fermentasi Serentak Dengan Enzim Xylanase*. Makara Teknologi, 2007. **11**(1): p. 17-24.
4. Sarkar, N., et al., *Bioethanol Production From Agricultural Wastes: An Overview*. Renewable Energy, 2012. **37**: p. 19-27.
5. van Zuilichem, D.J. and W. Stolp, *Engineering Aspects of Single- and Twin-screw Extrusion-Cooking of Biopolymers*. Journal of Food Engineering, 1983. **2**: p. 157-175.
6. Wijayanti, R., *Arang Aktif dari Ampas Tebu Sebagai Adsorben Pada Pemurnian Minyak Goreng Bekas*, I.P. Bogor, Editor. 2009: Bogor.
7. Yudo, H. and S. Jatmiko, *Analisa teknis kekuatan Mekanis Material Komposit Berpenguat Serat Ampas Tebu (Baggase) Ditinjau Dari Kekuatan Tarik dan Impak*. KAPAL, 2008. **5**(2).
8. Zulharmita, S. Nola Dewi, and Mahyuddin, *Pembuatan Mikrokrystalin Selulosa Dari Ampas Tebu (Saccharum officinarum L.)*. Jurnal Sains dan Teknologi Farmasi, 2012. **17**(2): p. 158-163.