

penerapan konsep zero waste pada pengelolaan limbah Industri Tapioka (kajian di PT. Budi Acid Jaya, Desa Gedung Ketaong, Kecamatan Sungkai Selatan, Kabupaten Lampung Utara dan Desa Labuhan Ratu Kecamatan Way Jepara, Kabupaten Lampung Timur, Provinsi Lampung.) = Zero waste concept implementation in Tapioca Industries waste management (research study at PTI Budi Acid Jaya, Gedung Ketapang Village, South Sungkai District, North Lampung District and Village Way Jepara Sub Labuhan Ratu, North Lampung District, Lampung Province)

Eti Purwati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20341397&lokasi=lokal>

---

Abstrak

Industri tapioka, merupakan industri yang cukup pesat perkembangannya di Indonesia terutama di Pulau Sumatera dan Pulau Jawa. Dalam proses produksinya, industri ini menghasilkan limbah cair dan limbah padat yang cukup banyak. Penerapan konsep zero waste merupakan upaya untuk meminimalisasi terbentuknya limbah yang tidak memiliki nilai manfaat sama sekali. Berdasarkan hasil penelitian, faktor-faktor yang mempengaruhi belum dimanfaatkannya limbah cair industri tapioka adalah mahal biaya investasi, ketersediaan teknologi lokal, kebijakan dari pimpinan/manajemen perusahaan serta kurangnya SDM yang dimiliki oleh perusahaan, sedangkan untuk limbah padat, hampir tidak ada kendala yang dialami dalam pemanfaatannya. Manfaat ekonomi yang diterima oleh PT. BAJ berupa penghematan biaya pembelian solar dan berpotensi mendapat CERS antara €5-€15 untuk setiap ton reduksi CO<sub>2</sub> yang dilalukan.

Berdasarkan perhitungan keiayakan kegiatan, PT. BAJ Ketapang memiliki B/C Ratio 1,16 dan PT. BAJ Labuhan Ratu 1,10 sehingga kegiatan yang dilakukan dinyatakan layak karena memiliki B/C ratio > 1. Nilai ekonomi dari onggok tanpa dilakukan pengolahan lebih lanjut berkisar antara Rp. 200 sampai dengan Rp.1.000 per kg. Dari pemanfaatan limbah padat asam sitrat (berasal dari onggok) dan kulit singkong dapat menerima nilai manfaat sekitar Rp. 10.000 per kg produk asam sitrat dan Rp. 400 per kg pupuk organik. Manfaat lingkungan yang diterima adalah berkurangnya volume limbah cair yang terbuang ke lingkungan, reduksi CO<sub>2</sub> selama tahun 2008-2009 sebanyak 83.851 tCO<sub>2</sub>e untuk PT. BAJ Ketapang dan 41.362 tCO<sub>2</sub>e untuk PT. BAJ, perbaikan unsur hara tanah akibat penggunaan pupuk organik yang dapat meningkatkan produksi singkong antara 5 hingga 10 ton per ha per tahun. Manfaat sosial yang diperoleh adalah berkurangnya penggunaan solar oleh PT. BAJ Ketapang sebanyak 1.605.900 liter dan PT. BAJ Labuhan Ratu sebanyak 974.400 liter serta penghematan biaya yang harus dikeluarkan oleh petani untuk pembelian pupuk kimia sebesar Rp. 96,250 per hektar per tahun.

.....Tapioca industries, is a fairly rapid developed industry in Indonesia, particularly in Sumatra and the island of Java. In the production process, these industries produce wastewater and solid waste quite a lot. Application of the concept of zero waste is an effort to minimize the formation of waste that does not have a benefit at all. Based on this research, the factors that influence has not been exploited tapioca wastewater is the high cost of investment, availability of local technology, the policy of the leadership/management company and the lack of human resources that are owned by the company, whereas for solid waste, almost

no problems were experienced in utilization Economic benefits received by the P21 BAJ from of purchases of diesel fuel cost savings and the opportunity to receive CERS between €5 - €15 for every ton of CO<sub>2</sub> reduction is carried out.

Based on the calculation of the feasibility of activities, P71 Ketapang BAJ has a B/C Ratio 1.16 and PII BAJ Labuhan Ratu I, 10 so that the activities undertaken as feasible because they have a B / C ratio > 1. The economic value of cassava without further processing done between Rp. 200 to Rp. 1.000 per kg. From solid waste utilization for citric acid (derived from cassava) and cassava skin for receive the value benefit of approximate Rp. 10.000 per kg of citric acid and Rp. 400 per kg of organic fertilizer. Environmental benefits received is the reduction environmental load from tapioca liquid waste into the environment, reduction of CO<sub>2</sub> emission during the years 2008 to 2009 as many as 83.851 tCO<sub>2</sub>e for P71 BAJ Ketapang and 41.362 tCO<sub>2</sub>e for PT B/LL improvement of soil nutrients due to the use of organic fertilizers can increase cassava production between 5 to 10 tonnes per ha per year. Obtain social benefits, such as reduced use of diesel fuel at 1.6059 million liters of PTI BAJ Ketapang and 974 liters of 400 P71 BAJ Labuhan Ratu, and cost savings incurred by farmers to buy chemical fertilizers Rp. 96.250 per hectare per year.