

## **ABSTRAK**

### **POTENSI PEMANFAATAN LIMBAH DI INDUSTRI TAPIOKA RAKYAT TERPADU**

**Oleh**

**Dedy Aprizal**

Produksi ubi kayu di Provinsi Lampung mencapai 7.885.116 ton/tahun (BPS, 2010). Produksi ubi kayu yang cukup tinggi di Provinsi Lampung menyebabkan investor tertarik untuk mendirikan industri berbahan baku ubi kayu di provinsi ini. ITTARA merupakan industri yang mengolah tapioka yang berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan karena memiliki keterbatasan teknologi dan sumber daya dalam mengelola limbahnya. Sistem pemanfaatan dengan teknologi tepat guna sangat diperlukan untuk mengoptimalkan potensi manfaat dari limbah yang dihasilkan. Sistem usaha terpadu antara pabrik tapioka dan peternakan sangat prospektif untuk dijalankan dengan memberdayakan potensi limbah padat pabrik sebagai sumber pakan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berbagai potensi pemanfaatan limbah industri tapioka rakyat (ITTARA) terpadu berdasarkan aspek ekonomi dan lingkungan. Objek yang diamati meliputi pemanfaatan limbah cair tapioca menjadi biogas, pemanfaatan berbagai limbah padat tapioca, dan limbah dari penggempukan sapi. Penelitian menggunakan pendekatan yang dikategorikan sebagai penelitian kuantitatif. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif yang bertujuan untuk menguraikan pemanfaatan limbah pada ITTARA terpadu. Pemilihan lokasi dalam penelitian ini menggunakan metode *purposive* atau dilakukan secara sengaja, yaitu lokasi yang diambil sesuai dengan kriteria tujuan penelitian yaitu ITTARA yang menerapkan pola usaha terpadu dengan penggempukan sapi dan merupakan satu-satunya ITTARA yang menerapkan sistem usaha tersebut di Provinsi Lampung.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah di Industri Tapioka Rakyat (ITTARA) terpadu dengan rata-rata produksi 57 ton/tahun berpotensi memberikan peningkatan keuntungan ekonomi yang signifikan dan dapat mengurangi pencemaran lingkungan dengan potensi produksi biogas dari limbah

cair adalah sebesar 265.747,6 m<sup>3</sup>/tahun dengan potensi keuntungan pertahun Rp741.761.030. Potensi keuntungan yang diperoleh dari onggok antara lain, onggok basah sebesar Rp267.030.400, potensi keuntungan pengolahan onggok kering Rp343.669.000, potensi keuntungan dari pengolahan onggok giling Rp611.077.400. Potensi keuntungan yang diperoleh dari penggunaan meniran sebagai pakan adalah Rp85.000.000,- dengan proyeksi jumlah ternak 352 ekor. Potensi keuntungan yang diperoleh dari pupuk kandang adalah Rp55.775.000. Pengelolaan limbah cair dapat mereduksi emisi gas CO<sub>2</sub> sebesar 1.620,53 ton CO<sub>2</sub>e/tahun. Potensi keuntungan yang diperoleh dihitung berdasarkan rata-rata bahan baku yang diolah pertahun dengan asumsi jumlah bahan baku yang akan diolah pada tahun berikutnya adalah tetap.

Kata Kunci : ITTARA terpadu, pemanfaatan limbah, reduksi emisi, biogas

## **ABSTRACT**

### **POTENTIAL OF WASTE UTILIZATION ON INTEGRATED SMALL-SCALE TAPIOCA INDUSTRY**

**By**

**Dedy Aprizal**

Cassava's productivity in Lampung province reached 7.885.116 tons/year (BPS, 2010). The high productivity of cassava in Lampung has made many investors get interested to build cassava-based industry in this province. ITTARA is one of industry that produces tapioca and potentially pollutes the environment because it's lack of technology and other resources. Utilization systems with appropriate technology are required to optimize the utilization potential from tapioca waste. Integrated system between tapioca industry and cattle feedlot is prospective to run by utilizing the potential of solid waste as feed source.

This research was aimed to find the potential of waste utilization from the integrated small-scale tapioca industry based on the economic and environmental aspects. The observed objects were utilizations of waste water to biogas, solid waste from tapioca industry, and waste from cattle feed. This research is categorized as quantitative research approach. The method used in this research is descriptive method to describe the utilization of waste. The selected location in this research took from purposive method in order to get an appropriate industry criteria with the research's objectives. The chosen industry is the one and only industry which has integrated system between tapioca industry and cattle feedlot in Lampung Province.

The result showed that waste utilizations on the integrated small-scale tapioca industry with average production 57 tons/year were potentially increased the economic income and could reduce environmental pollution. The utilization from waste water potentially produce 265.747,6 m<sup>3</sup>/year biogas with potential profit per year Rp741.761.030. Potential profit from solid waste of tapioca industry are as follow, wet cassava fiber Rp267.030.400 per year, dried cassava fiber Rp343.669.000, cassava fiber flour Rp611.077.400 per year, and utilization of cassava skin and pieces to cattle feedlot could reduce Rp85.000.000 of cattle feed purchased with 352 cows projection. Potential benefit from compost of cattle manure was Rp55.775.000. Emission reduction from waste water utilization was

1.620,53 ton CO<sub>2</sub>e/year. The potential benefits from waste utilization were calculated based on the average raw material and amount of raw materials to be processed over the year a head are assumed equal.

Key word : integrated tapioca industry, waste utilization, emission reduction,  
biogas