

## Abstrak

Pengelolaan sampah di permukiman hingga saat ini masih menjadi masalah termasuk di permukiman kampung Nelayan Cilacap. Pengelolaan yang dilakukan di kampung Nelayan Cilacap hanya menyerahkan kepada petugas kebersihan, tanpa adanya upaya mendaur ulang khususnya sampah organik. Studi ini bertujuan untuk melakukan pengolahan sampah organik khususnya biodegradable menjadi gas.

Metode pelaksanaan meliputi tahapan sampling sampah, menguji karakteristik sampah, mendesain reaktor dan mengoperasikan reaktor, serta menghitung biaya investasi, operasi dan pemeliharaan dalam perencanaan pengolahan biogas.

Berdasarkan hasil sampling yang dilakukan, diketahui bahwa timbulan sampah di Kampung nelayan cilacap sebesar 1091,99 kg/hari, yang terdiri dari sampah organik biodegradable 587,28 kg/hari dan anorganik 73,41 kg/hari, proses digester anaerobik menggunakan reaktor ukuran tinggi 2,5 m dan berdiameter 5m, serta produksi gas 117,45 m<sup>3</sup>/bulan, adapun biaya investasi, operasi, dan pemeliharaan masing-masing sebesar Rp. 584,900.000, Rp. 15,290.000/bulan, dan Rp. 1,390.000/bulan. Dibandingkan dengan nilai jual produksi gas maka terjadi selisih yang sangat signifikan yaitu Rp. 601,310.000

Kata kunci: Sampah, Biogas, Organik, Kampung nelayan

## *Abstract*

*Waste management in the settlement is still an issue included in the Kampung Nelayan Cilacap. Management waste in the Kampung Nelayan Cilacap just leave it to the janitor, without any particular effort to recycle, especially organic waste. This study aims to doing treatment especially biodegradable organic waste into gas.*

*stages on the planning methods is a doing sampling the waste, Testing characteristics of the waste, reactor design and, operate the reactor, And Counting the cost of investment, operation and maintenance of the biogas planning*

*Based on the findings of the sample That done, it is known that waste generation of the Nelayan Village cilacap is 1091,99 kg/day, comprise from organic waste biodegradable 587,28 kg/day and inorganic 73,41 kg/day, the Digester Anaerobik reactor process using high size diameter is 2.5m and 5m, as well as the gas production is 117.45 m<sup>3</sup>/month, As for the investment costs, operation, and the maintenance is Rp. 584,900.000, Rp. 15,290.000/month, and Rp. 1,390.000/month. Compared with sale value of gas production, happened the Highly significant difference is Rp. 601,310.000*

*Keywords: Waste, Biogas, Organic, Nelayan Village*