

## **ABSTRACT**

*Waste management in the settlement is still an issue included in VillagrNelayan Cilacap. Managed by the Fishermen in the village of Cilacap just leave it to the janitor, without any effort to recycle plastic waste in particular. This study aims to determine the generation and waste characteristics and determine the potential energy of the inorganic waste especially plastic components through the concept of RDF (Refuse Derived Fuel). RDF refers to the inseparability fraction having a high calorific value from the separation process Municipal Solid Waste (MSW). RDF production is designed to change the garbage combustible fraction of municipal solid waste for fuel.*

*The method of implementation of activities is the most important step that determines the success and smooth running of RDF planning work. Phase-steps being taken is to do garbage sampling, testing the characteristics of waste, RDF process design as well as knowing the amount of heat generated from plastic waste component, and then calculate the total cost of investment, operation and maintenance in the planning RDF. The process of making RDF from municipal waste generally consists of several stages that direct elections at the source separation of waste according to its kind to use the machine, cutting according to the desired size, separation again, mixing the ingredients - additives, drying, packaging and storage.*

*Based on the sampling results, it is known that waste Village Nelayan Cilacap with the number of units of the waste as many as 49 people in 10 sampling points amounted to 65.6 kg / 3Days. From the characteristics of waste, plastic waste consisting of 8% later in the assay where the results obtained calorific heating value of the plastic waste that exists is 541,441.511325 Kcal / kg / hr. The required investment costs Rp 355,492,989.2, - for operational costs Rp 21.7 million, -and for maintenance costs amounting to Rp 1.500.000, - while the total profit earned Rp 9,052,344.28, - / month the details were obtained in total required capital of Rp 354 366 240.*

*Key Words: Waste of Nelayan Village, Plastic, RDF*

## **ABSTRAK**

*Pengelolaan sampah di pemukiman hingga saat ini masih menjadi masalah termasuk di pemukiman kampung Nelayan Cilacap. Studi ini bertujuan untuk mengetahui timbulan dan karakteristik sampah serta mengetahui potensi energi dari sampah anorganik khususnya komponen plastik melalui konsep RDF (Refuse Derived Fuel). RDF merujuk kepada terpisahkannya fraksi yang memiliki nilai kalor yang tinggi dari proses pemisahan Municipal Solid Waste (MSW). Produksi RDF didesain untuk mengubah fraksi sampah yang mudah terbakar dari limbah padat perkotaan untuk dijadikan bahan bakar.*

*Metode pelaksanaan kegiatan merupakan tahap yang paling penting yang menentukan keberhasilan dan kelancaran pekerjaan perencanaan RDF. Tahap-tahapan yang dilakukannya itu melakukan sampling sampah, menguji karakteristik sampah, merancang proses RDF serta mengetahui jumlah kalor yang dihasilkan dari komponen sampah plastik, lalu menghitung jumlah biaya investasi, operasi dan pemeliharaan dalam perencanaan RDF. Proses pembuatan RDF dari sampah kota pada umumnya terdiri dari beberapa tahap yaitu pemilihan langsung di sumbernya, pemisahan sampah sesuai jenisnya dengan menggunakan mesin, pemotongan sesuai dengan ukuran yang diinginkan, pemisahan kembali, pencampuran dengan bahan – bahan tambahan lain, pengeringan, pembungkusan dan penyimpanan.*

*Berdasarkan hasil sampling yang dilakukan, diketahui bahwa sampah Kampung Nelayan Cilacap dengan jumlah unit penghasil sampah sebanyak 49 orang dalam 10 titik sampling sebesar 65,6 kg/3hari. Dari karakteristik sampah, sampah plastik terdiri dari 8% kemudian di uji kadar kalor dimana hasilnya didapatkan nilai kalor dari sampah plastik yang ada yaitu 541.441,511325 Kkal/kg/hr. Biaya Investasi yang dibutuhkan sebesar Rp 355.492.989,2,- untuk biaya operasional sebesar Rp 21.700.000,- dan untuk biaya pemeliharaan sebesar Rp 1.500.000,- adapun total keuntungan yang didapatkan sebesar Rp 9.052.344,28,-/bulan, dengan rincian tersebut didapat total modal yang dibutuhkan sebesar Rp 354.366.240.*

*Kata kunci: Sampah Kampung Nelayan, Plastik, RDF*