

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS PENCACAHAN SAMPAH PLASTIK
SEBAGAI UPAYA MENGURANGI TIMBULAN
SAMPAH DI KEC. KALIANGET KAB. SUMENEP
DALAM ASPEK TEKNIS DAN EKONOMI**



Oleh :

R. AJ. NURIYATI ARINI DEWI

17034010042

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM
SURABAYA
TAHUN 2021**

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS PENCACAHAN SAMPAH
PLASTIK SEBAGAI UPAYA MENGURANGI
TIMBULAN SAMPAH DI KEC. KALIANGET
KAB. SUMENEP DALAM ASPEK TEKNIS DAN
EKONOMI**



Oleh :

R. AJ. NURIYATI ARINI DEWI
17034010042

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM
SURABAYA
TAHUN 2021**

**EFEKTIVITAS PENCACAHAN SAMPAH PLASTIK SEBAGAI
UPAYA MENGURANGI TIMBULAN SAMPAH DI KEC.
KALIANGET KAB. SUMENEP DALAM ASPEK TEKNIS DAN
EKONOMI**

Disusun Oleh :

R. AJ. NURIYATI ARINI DEWI

NPM: 17034010042

Telah Dipertahankan Dihadapan dan Diterima Oleh Tim Penguji Skripsi
Fakultas Teknik Program Studi Teknik Lingkungan
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal :

Menyetujui
Dosen Pembimbing


M. Mirwan, ST., MT
NIP. 19760212 202121 1 004

Mengetahui,
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM


Dr. Dra. Jariyah, MP.
NIP. 19650403 199103 2 001

ABSTRAK

Meningkatnya penggunaan plastik dalam kehidupan sehari-hari, maka semakin meningkat juga timbulan sampah plastik yang dihasilkan. Banyaknya timbulan sampah terutama sampah plastik di Kecamatan Kalianget Kabupaten Sumenep yang diolah dengan baik akan dapat mengurangi timbulan tersebut, salah satu pengolahan yang dapat mengurangi timbulan sampah plastik yaitu dengan cara mendaur ulang. Untuk mendaur ulang terdapat Industri pengolahan sampah plastik di Kecamatan Kalianget Kabupaten Sumenep yaitu dapat mengolah dengan cara mencacah sampah plastik menjadi serpihan plastik sebagai bahan baku pembuatan plastik selanjutnya. Perlunya edukasi pada masyarakat sekitar jika sampah plastik yang di kelola dengan baik akan mengurangi dampak lingkungan bagi kesehatan akibat polusi sampah yang berbahaya dan dapat menghasilkan nilai jual. Maka dari itu akan dianalisa efektivitas dari industri pengolahan sampah plastik yang terdapat di Kecamatan Kalianget Kabupaten Sumenep dalam mengurangi timbulan sampah plastik melalui Aspek Teknis dan Aspek Ekonomi dengan menggunakan metode ROI dan NPV.

Dari hasil penelitian dalam Aspek Teknis melalui wawancara pegawai kantor kecamatan kalianget, pengelola industri dan masyarakat sekitar didapatkan bahwa dengan adanya industri pengolahan sampah plastik dengan teknologi pencacahan yang berada di Kecamatan Kalianget Kabupaten Sumenep ini dapat mengurangi timbulan sampah sehingga akan menghasilkan lingkungan yang lebih bersih serta sehat, dalam Aspek Ekonomi melalui perhitungan dengan menggunakan metode *Return On Investment* (ROI) didapatkan nilai 6,6% dan nilai *Net Present Value* (NPV) sebesar Rp. 939.329.327, dimana dari hasil kedua nilai tersebut kegiatan industri pencacahan ini layak untuk dilanjutkan.

Kata kunci : pengolahan sampah plastik, pencacahan, aspek teknis, aspek ekonomi, ROI, NPV

ABSTRACT

With the increasing use of plastic in everyday life, the more plastic waste generation is also increasing. The amount of waste generation, especially plastic waste in Kalianget District, Sumenep Regency, which is processed properly will be able to reduce this generation, one of the processing that can reduce the generation of plastic waste is by recycling. To recycle, there is a plastic waste processing industry in Kalianget District, Sumenep Regency, which can process it by chopping plastic waste into plastic flakes as raw material for further plastic manufacture. The need for education to the surrounding community if plastic waste is managed properly will reduce the environmental impact on health due to hazardous waste pollution and generate selling points. Therefore, the effectiveness of the plastic waste processing industry in Kalianget District, Sumenep Regency will be analyzed in reducing plastic waste generation through technical aspects and economic aspects using the ROI and NPV methods.

From the results of research in the Technical Aspect through interviews with employees of the Kalianget sub-district office, industry managers and the surrounding community, it was found that the existence of a plastic waste processing industry with enumeration technology located in Kalianget District, Sumenep Regency, can reduce waste generation so that it will produce a cleaner and healthier environment, in the Economic Aspect through calculations using the *Return On Investment* (ROI) method obtained a value of 6,6% and the value *Net Present Value* (NPV) is Rp. 939.329.327, wherefrom the results of these two values, this census industry activity deserves to be continued.

Keywords: plastic waste processing, enumeration, technical aspects, economic aspects, ROI, NPV

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat terselesaikannya skripsi dengan judul **“Efektivitas Pencacahan Sampah Plastik Sebagai Upaya Mengurangi Timbunan Sampah Di Kec. Kalianget Kab. Sumenep Dalam Aspek Teknis Dan Ekonomi”**.

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan akademis bagi setiap mahasiswa dalam menyelesaikan Program Studi S-1 Teknik Lingkungan di Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Terselesainya penyusunan skripsi ini tidak lepas dari keikutsertaan dari berbagai pihak yang telah membantu dan membimbing, untuk itu pada kesempatan ini saya sebagai penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP., selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Ir Novirina Hendrasarie, MT., selaku Koordinator Program Studi Teknik Lingkungan.
3. Bapak M. Mirwan, MT., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang selalu memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunannya kepada penulis.
4. Ibu Ir. Naniek Ratni JAR, M.Kes dan Bapak Ir. Yayok Suryo Purnomo, MS., selaku Dosen Penguji atas waktunya, arahan serta bimbingannya kepada penulis.
5. Bapak dan Ibu Dosen di Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur atas ilmu dan dedikasinya yang telah diberikan.
6. Orang Tua tercinta Bapak Drs. Ec. RB. Moh. Zainal Alim, MM dan Ibu R. Aj. Tutik Sumiyati, serta Kakak dan Adik saya yang telah memberikan do’a, dukungan, dan semangat kepada saya.
7. Pak H. Hamid selaku pemilik Industri Pencacahan Sampah Plastik atas kemudahan dan kelancaran selama penulis melakukan penelitian.

8. Teman-teman Jurusan Teknik Lingkungan angkatan 2017 yang telah membantu pada saat mengikuti perkuliahan dan memberikan semangat.
9. Kim Namjoon, Kim Seokjin, Min Yoongi, Jung Hoseok, Park Jimin, Kim Taehyung, dan Jeon Jungkook yang telah memberikan semangat, inspirasi serta motivasi kepada saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Penulis menyampaikan terima kasih dan mohon maaf apabila banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat di harapkan demi perbaikan penyusunan berikutnya.

Surabaya, 7 Juni 2021

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT	ix
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Ruang Lingkup	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Definisi Sampah.....	4
2.2 Jenis Sampah	5
2.3 Sampah Plastik.....	6
2.4 Jenis Sampah Plastik	6
2.5 Timbulan Sampah	10
2.6 Sumber Timbulan Sampah	10
2.7 Teknik Pengelolaan Sampah	11
2.8 Aspek Teknis	12
2.8.1 Mesin Pencacah Plastik	13
2.9 Aspek Ekonomi.....	15
2.9.1 <i>Return on Investment (ROI)</i>	15

2.9.2 <i>Net Present Value (NPV)</i>	16
2.10 Previews Study.....	17
BAB 3 METODE PENELITIAN	19
3.1 Diagram Alir	19
3.2 Langkah Kerja Penelitian	20
3.3 Studi Literatur	21
3.4 Pengambilan dan Pengumpulan Data.....	21
3.5 Data Primer	21
3.6 Data Sekunder.....	23
3.7 Analisis Teknis dan Ekonomi	23
3.8 Variabel Penelitian	24
3.9 Tempat dan Waktu Pelaksanaan	25
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Timbulan Sampah Plastik di Kec. Kalianget Kab. Sumenep	26
4.2 Komposisi Sampah Plastik di kec. Kalianget kab. Sumenep	27
4.3 Karakteristik Sampah Plastik di Kec. Kalianget Kab. Sumenep	28
4.4 Aspek Teknis	29
4.4.1 Kapasitas Penampungan Sampah Plastik	29
4.4.2 Sistem Pengumpulan Sampah Plastik	30
4.4.3 Pengolahan Sampah Plastik di Industri	31
4.5 Aspek Ekonomi.....	33
4.6 Efisiensi Pengolahan Sampah Plastik Dengan Teknologi Pencacahan.....	45
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	47
5.1 Kesimpulan.....	47
5.2 Saran.....	48

Daftar Pustaka	49
Lampiran Data Penelitian.....	51
Dokumentasi Penelitian	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Previews Study.....	16
Tabel 4.1 Jumlah dan Volume Timbulan Sampah Plastik	26
Tabel 4.2 Komposisi Sampah Plastik di Kec. Kalianget Kab. Sumenep	27
Tabel 4.3 Karakteristik Sampah Plastik di Kec. Kalianget Kab. Sumenep	28
Tabel 4.4 Biaya Investasi Industri Pencacahan Sampah Plastik	34
Tabel 4.5 Biaya Operasional	34
Tabel 4.6 Biaya Operasional Industri Pengolahan Sampah Plastik Selama 5 Tahun	35
Tabel 4.7 Perhitungan Nilai Ekonomi Pengolahan Sampah	36
Tabel 4.8 Perhitungan Nilai Ekonomi Pengolahan Sampah Plastik Selama 5 Tahun	37
Tabel 4.9 Perhitungan <i>Cash Flow</i>	39
Tabel 4.10 Analisis Kelayakan Ekonomi dengan Metode ROI	43
Tabel 4.11 Analisis Kelayakan Ekonomi dengan Metode NPV	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Simbol jenis plastik PET	7
Gambar 2.2 Simbol jenis plastik HDPE.....	7
Gambar 2.3 Simbol jenis plastik PVC/V	8
Gambar 2.4 Simbol jenis plastik LDPE/PE-LD	8
Gambar 2.5 Simbol jenis plastik PP	9
Gambar 2.6 Simbol jenis plastik PS	9
Gambar 2.7 Simbol jenis plastik Other	10
Gambar 2.8 Mesin pencacah sampah plastik	13
Gambar 2.9 Hasil cacahan sampah plastik.....	15
Gambar 4.1 Grafik rata-rata densitas sampah plastik di Kec. Kalianget.....	29
Gambar 4.2 Para pekerja memilah sampah plastik sesuai dengan jenis dan warna	30
Gambar 4.3 Tumpukan sampah plastik yang belum diolah	30
Gambar 4.4 Tumpukan sampah plastik dari pemborong	31
Gambar 4.5 Proses pencacahan sampah plastik	32
Gambar 4.6 Diagram Teknis Operasional Industri Pengolahan Pencacahan Sampah Plastik	33