

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia sebagai penghasil sampah plastik terbanyak yang berada pada posisi kedua tertinggi di dunia yakni sekitar 3,2 juta metrik ton per tahun atau 0,52 kg sampah setiap orang per hari (Jambeck et al, 2015). Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No.18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, pertambahan penduduk dan perubahan pola konsumsi masyarakat menimbulkan bertambahnya volume, jenis dan ragam karakteristik sampah. Saat ini, sampah yang dihasilkan di Kabupaten Sumenep diangkut ke TPA Batuan dan jumlah sampah perhari sebanyak 20 ton (DLH Sumenep, 2019).

Plastik memiliki sifat praktis dan ekonomis yang menyebabkan bertambah banyaknya sampah berbahan plastik ini karena meningkatnya penggunaan dalam kehidupan manusia (I Ketut, dkk, 2017). Terjadinya gangguan lingkungan akibat sampah plastik yang menumpuk karena sifatnya yang non-biodegradabel. Sampah plastik merupakan penyumbang limbah terbesar dalam mencemari lingkungan akibat sifat non-biodegradabel tersebut (Asia & Arifin, 2017). Penggunaan produk plastik secara tidak ramah lingkungan menyebabkan berbagai masalah lingkungan hidup yang serius. Sampah plastik tidak hanya merusak kesehatan manusia, tetapi juga merusak lingkungan secara sistematis ( L. Habib & Aladin, 2018). Sampah plastik bisa diolah dengan proses daur ulang yaitu proses menjadikan bahan bekas atau sampah menjadi bahan baru yang dapat digunakan kembali.

Dalam proses daur ulang limbah plastik, salah satu prosesnya ialah pencacahan menggunakan mesin pencacah limbah plastik. Mesin pencacah adalah bagian integral yang sering ada di pabrik daur ulang plastik. Mesin pencacah plastik adalah mesin yang dirancang untuk memotong atau mengurangi bahan besar menjadi potongan-potongan kecil agar mudah di olah kembali. Pencacahan merupakan proses daur ulang limbah plastik bekas yang

mempunyai fungsi mengolah limbah plastik bekas menjadi bahan baku sekunder berupa serpihan (Suryawan, dkk, 2018).

Adanya pengolahan sampah plastik dengan sistem pencacahan di Kec. Kalianget Kab. Sumenep ini dapat meminimalisir timbulan limbah padat terutama sampah plastik yang dapat mengurangi pencemaran lingkungan dan hasilnya dapat di gunakan sebagai bahan baku untuk pembuatan barang plastik yang baru.

Maka dari itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui komposisi, dan karakteristik timbulan sampah plastik; sistem pengolahan sampah plastik dengan menggunakan teknologi pencacahan berdasarkan aspek teknis dan ekonomi; serta efisiensi volume sebelum dan sesudah proses pencacahan sampah plastik menjadi serpihan plastik yang berada di Kec. Kalianget Kab. Sumenep.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana timbulan, komposisi dan karakteristik timbulan sampah plastik di Kec. Kalianget Kab. Sumenep?
2. Bagaimana sistem industri dengan teknologi pencacahan berdasarkan aspek teknis dan ekonomi?
3. Bagaimana efisiensi dari teknologi pencacahan sampah plastik?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui timbulan, komposisi dan karakteristik sampah plastik di Kec. Kalianget Kab. Sumenep.
2. Untuk mengetahui sistem industri dengan teknologi pencacahan sampah plastik berdasarkan aspek teknis dan ekonomi.
3. Untuk mengetahui efisiensi dari teknologi pencacahan sampah plastik.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk memberikan informasi tentang timbulan, komposisi dan karakteristik sampah plastik yang ada di Kec. Kalianget Kab. Sumenep.
2. Untuk memberikan informasi tentang sistem industri dengan teknologi pencacahan sampah plastik berdasarkan aspek teknis dan ekonomi.
3. Untuk memberikan informasi tentang efisiensi dari teknologi pencacahan sampah plastik.
4. Sebagai kesempatan untuk menambah pengalaman dan dapat menerapkan ilmu yang telah di peroleh selama perkuliahan.
5. Untuk meningkatkan pengetahuan dan wawasan bagi masyarakat dalam pengolahan sampah plastik.

#### **1.5 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Penelitian ini dilaksanakan di industri pencacahan sampah plastik di Kec. Kalianget Kab. Sumenep
2. Data timbulan sampah plastik diambil dengan metode berdasarkan SNI 19-3964-1994.
3. Karakteristik dari sampah plastik yang di gunakan meliputi jenis plastik PET, HDPE, PVC, dan Other.
4. Aspek teknis pengelolaan yang di bahas untuk sistem pengolahan sampah plastik di industri pencacahan terdiri dari kapasitas penampungan sampah plastik, sistem pengumpulan dan pengolahan sampah plastik.
5. Aspek ekonomi yang dibahas berupa analisis kelayakan ekonomi untuk mengetahui kerugian atau keuntungan yang didapatkan dari sistem pengolahan sampah palstik yang dijalankan.