

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar belakang

Sampah ialah sisa bahan dengan bentuk padat dari kegiatan manusia sehari-hari ataupun dari proses alam (UU Pengelolaan Sampah No. 18 tahun 2008). Masalah yang timbul dari sampah ialah permasalahan yang masih belum selesai hingga saat ini, seiring jumlah penduduk terus bertambah, jumlah sampah juga akan terus meningkat. Jika semakin banyak masalah sampah di lingkungan, maka potensi lingkungan tercemar akan semakin tinggi (Andriastuti *et al.*, 2019).

Salah satu sampah yang masih menimbulkan berbagai masalah lingkungan yaitu sampah plastik. Plastik merupakan sejenis makromolekul dibuat akibat adanya proses polimerisasi. Polimerasi ialah proses tergabungnya molekul sederhana (monomer) menjadi besar (polimer atau makromolekul) melalui proses kimia. Karbon dan hidrogen adalah penyusun utama senyawa polimer plastik. *Naphta* biasanya sering digunakan sebagai bahan baku pembuatan plastik, *naptha* merupakan bahan hasil dari proses pemurnian atau disebut gas alam. Kebutuhan bahan baku untuk memenuhi kebutuhan proses pembuatan 1 kg plastik membutuhkan 1,75 kg minyak bumi (Kumar, 2011).

Dengan berkembangnya teknologi, industri, serta jumlah penduduk penggunaan plastik akan meningkat. Karena memiliki sifat yang kuat dan tidak mudah lapuk, maka penggunaan sampah plastik semakin lama juga akan semakin meluas. Jumlah sampah plastik yang ditimbulkan dari seluruh dunia diperkirakan sekitar 100 juta ton/tahun. Disisi lain plastik hanya bisa terdekomposisi dengan sempurna dalam waktu 100 hingga 500 tahun (Purwaningrum, 2016).

Penggunaan plastik rata-rata ditimbulkan oleh segala aktivitas yang dilakukan manusia. Penggunaan plastik juga sudah menjadi bagian penting untuk menunjang berbagai aktifitas manusia yang dilakukannya. Sebab plastik memiliki kelebihan yang lebih ringan, transparan, kuat, fleksibel, penghantar

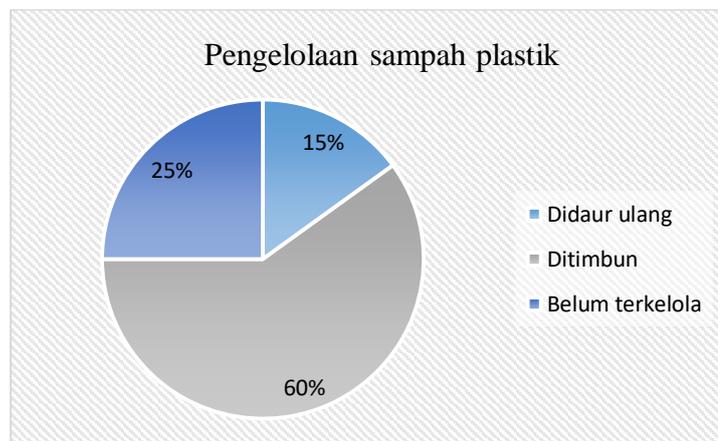
panas dengan baik, dan tahan terhadap korosi. Saat ini plastik telah digunakan sebagai alternatif pengganti kayu dan logam. Menurut Jambeck (2015) Indonesia merupakan negara terbesar ke-2 di dunia sebagai penghasil sampah plastik yang dibuang dalam laut hingga total 187,2 juta ton dibawah Negara Cina sebesar 262,9 juta ton. Setiap tahunnya pengguna sampah plastik di Indonesia selalu mengalami peningkatan. Namun kebanyakan sampah berasal dari sampah rumah tangga (Utami & Rahman, 2019).

Kebiasaan masyarakat yang suka membuang sampah sembarangan masih menjadi permasalahan sampah yang timbul dari masyarakat dan tentunya kebiasaan ini akan berdampak buruk terhadap lingkungan serta dapat menimbulkan berbagai bencana alam seperti banjir, pencemaran pantai, banyaknya biota laut yang mati, dan tanah menjadi tidak subur. Plastik hanya dapat terurai di tanah selama 10 hingga 1000 tahun. Para peneliti yang berasal dari Universitas Kedokteran Wina serta Badan Lingkungan Austria, berkata bahwa setengahnya dari total jumlah plastik yang ada pada saat ini, asalnya dari abad ke-21. Tetapi jumlah sampah plastik yang telah diolah kembali hanya kurang lebih 20%. Dan pada akhirnya, 10 miliar ton sampah plastik sisanya dibuang sembarangan dan berakhir di lautan (Utami & Rahman, 2019).

Hingga sekarang sampah masih menjadi permasalahan sukar untuk ditangani di Indonesia. Terutama Kabupaten Magetan dengan jumlah timbulan sampah 412,885 Ton/Hari (Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Magetan, 2019). Kabupaten Magetan merupakan kabupaten/kota dengan kategori kota kecil dengan lokasi di bagian barat Provinsi Jawa Timur serta langsung berbatasan dengan Provinsi Jawa Tengah. Pengelolaan sampah di Kabupaten Magetan masih menggunakan sistem konvensional ialah pengumpulan sampah di TPS baru dibawa ke TPA. Dengan bank sampah dan TPST saat ini bisa membantu sistem pengelolaan sampah di Kabupaten Magetan. Namun bank sampah dan TPST dalam sistem pengelolaannya hanya dapat menerima sampah dengan kategori tertentu yang selanjutnya dapat didaur ulang dan sisanya akan dikembalikan ke TPA. Sampah organik basah dapat diolah menjadi pupuk kompos melalui berbagai teknologi pengomposan yang sudah

berkembang. Sedangkan sampah anorganik seperti kaca, plastik, besi, diolah dengan sistem 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) namun pengelolaan sampah plastik masih belum dimanfaatkan secara optimal (Andriastuti *et al.*, 2019).

Menurut data dari Badan Pusat Statistik (2019) Kabupaten Magetan terdiri dari 18 kecamatan dengan wilayah seluas 688,85 km<sup>2</sup>. Laju pertumbuhan penduduk tahun 2019 besarnya 0,01 %. Ditahun 2020 penduduk di Kabupaten Magetan berjumlah 701.150 jiwa. Pelayanan pengelolaan sampah yang tak sebanding dari jumlah penduduk. Sedangkan jumlah sampah ditimbulkan makin terus bertambah seiring bertambahnya jumlah penduduk di Kabupaten Magetan dan akan menyebabkan lahan TPA semakin berkurang. Masalah persampahan masih banyak menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan dan dapat menimbulkan berbagai bencana alam (Yustikarini *et al.*, 2017).



Gambar 1.1 Pengelolaan sampah plastik di Indonesia

Menurut Asih & Fitriani (2018), timbulan sampah plastik yang telah didaur ulang hanya sebesar 15%, sekitar 60% ditimbun di TPA, kemudian sisanya 25% belum terkelola dan berakhir dibuang ke lingkungan yang sebagian besar di perairan seperti sungai, laut, dan danau. Pada umumnya sampah plastik sulit terdegradasi dan dapat menyebabkan berbagai pencemaran lingkungan. Oleh sebab itu, harus ada solusi dalam mengurangi timbulan sampah plastik dengan cara pembuatan *ecobrick*. *Ecobrick* merupakan sebuah bata ramah lingkungan yang terbuat dari botol mineral bekas yang diisi dengan

potongan sampah plastik sampai padat dan penuh sehingga dapat mengurangi timbulan sampah plastik dengan cara memadatkan sampah plastik kedalam sebuah botol berukuran 600 ml dan dapat digunakan berkali-kali. Kelurahan Kepolorejo merupakan wilayah yang terletak di pusat kota serta dekat dengan pusat pemerintahan dengan penduduk terpadat di Kabupaten Magetan yang memiliki luas wilayah terkecil dan jumlah penduduk terbanyak, dengan jumlah penduduk 5.377 jiwa (Kantor Kelurahan Kepolorejo, 2018) sehingga memungkinkan sampah yang ditimbulkan juga cukup besar. Menurut data Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Magetan, rata-rata sampah yang ditimbulkan oleh penduduk di Magetan adalah 0,6 kg/jiwa/hari. Jika dikalikan dengan jumlah penduduk di Kelurahan Kepolorejo 5.377 jiwa maka timbulan sampah di Kelurahan Kepolorejo menjadi 3.226,2 kg/hari, sehingga Kelurahan Kepolorejo dapat menerapkan pembuatan *ecobrick* menjadi solusi guna mengurangi sampah plastik. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “*Ecobrick* sebagai Solusi dalam Mengurangi Timbulan Sampah Plastik di Kelurahan Kepolorejo, Kecamatan Magetan, Kabupaten Magetan” Penelitian ini dilakukan dengan mencari timbulan sampah, timbulan sampah plastik, dan menghitung potensi *ecobrick* sebagai solusi dalam mengurangi timbulan sampah plastik di Kelurahan Kepolorejo, Kecamatan Magetan, Kabupaten Magetan.

## **B. Identifikasi dan pembatasan masalah**

### **1. Identifikasi masalah**

- a. Penggunaan plastik yang makin banyak untuk menunjang berbagai kegiatan manusia, dan penggunaannya akan terus menerus bertambah dari tahun ke tahun. Salah satu sumber sampah plastik yang cukup tinggi berasal dari rumah tangga.
- b. Pelayanan pengelolaan sampah yang tidak sebanding dengan jumlah penduduk. Sedangkan sampah yang timbul semakin banyak seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk di Kabupaten Magetan dan akan menyebabkan lahan TPA semakin berkurang.

- c. Pengelolaan sampah di Kabupaten Magetan masih menggunakan sistem konvensional dengan pengumpulan sampah di TPS baru dibawa ke TPA. Dengan bank sampah dan TPST saat ini bisa membantu sistem pengelolaan sampah di Kabupaten Magetan.

2. Batasan masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu dilakukan pengukuran timbulan sampah plastik, kemudian diberikan solusi untuk mengurangi timbulan sampah plastik dengan cara pembuatan *ecobrick*, dan menghitung potensi *ecobrick* sebagai solusi dalam mengurangi timbulan sampah plastik di Kelurahan Kopolorejo, Kecamatan Magetan, Kabupaten Magetan.

### C. Rumusan masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana potensi *ecobrick* sebagai solusi dalam mengurangi timbulan sampah plastik di Kelurahan Kopolorejo, Kecamatan Magetan, Kabupaten Magetan?”.

### D. Tujuan penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui potensi *ecobrick* sebagai solusi dalam mengurangi timbulan sampah plastik di Kelurahan Kopolorejo, Kecamatan Magetan, Kabupaten Magetan.

2. Tujuan khusus

- a. Menghitung jumlah timbulan sampah di Kelurahan Kopolorejo, Kecamatan Magetan, Kabupaten Magetan.
- b. Menghitung jumlah timbulan sampah plastik di Kelurahan Kopolorejo, Kecamatan Magetan, Kabupaten Magetan.
- c. Melakukan pembuatan *ecobrick* sesuai dengan kriteria menggunakan sampel timbulan sampah plastik di Kelurahan Kopolorejo, Kecamatan Magetan, Kabupaten Magetan.

- d. Menganalisis potensi *ecobrick* sebagai solusi dalam mengurangi timbulan sampah plastik di Kelurahan Kepolorejo, Kecamatan Magetan, Kabupaten Magetan.

#### **E. Manfaat penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu:

1. Manfaat bagi pemerintah

Diharapkan kajian ini bisa memberi informasi bagi pemerintah tentang jumlah sampah yang dihasilkan dan timbulan sampah plastik yang ada di Kelurahan Kepolorejo, Kecamatan Magetan, Kabupaten Magetan.
2. Manfaat bagi masyarakat
  - a. Masyarakat lingkungan Kepolorejo terbebas dari masalah sampah.
  - b. Keadaan lingkungan yang lebih asri.
  - c. Pemanfaatan *ecobrick* sebagai pengganti batu bata yang ramah lingkungan.
3. Manfaat bagi penulis
  - a. Menambah pengalaman dan ketrampilan bagi penulis dalam mengelola timbulan sampah dan pembuatan *ecobrick*.
  - b. Menambah wawasan serta pengetahuan bagi penulis mengenai sistem pengelolaan sampah plastik.
  - c. Sebagai sarana dimana penulis menerapkan pengetahuan yang diperoleh dari kuliah
4. Manfaat bagi peneliti lain

Sebagai tinjauan untuk peneliti lainnya agar melakukan penelitian lebih lanjut tentang *ecobrick* dan pengelolaan sampah.