

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

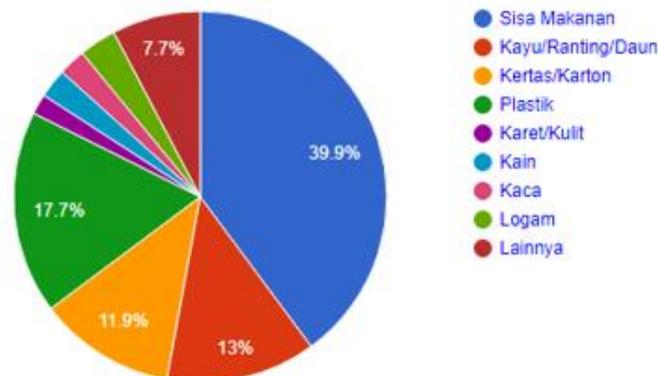
Manusia dihadapkan pada kebutuhan dan keinginan, kedua hal tersebut terus menerus meningkat yang menyebabkan *overproduction* dan *overconsumtion*, yaitu dimana produksi dan konsumsi barang secara berlebihan sehingga lingkungan tidak dapat lagi mengatasinya. maka dari itu manajemen limbah menjadi hal yang penting untuk di lakukan, terutama di dalam konteks limbah plastik yang berdampak negatif karena sulit terurai secara alami di lingkungan. Untuk mengurangi dampak negatif yang dihasilkan oleh limbah plastik penting untuk melakukan pendekatan daur ulang (*recycle*) yaitu contohnya mengolah kertas bekas menjadi kertas baru, menggunakan kembali dengan menciptakan produk yang mempunyai nilai tambah (*upcycle*), contohnya mendaur ulang kemasan kopi menjadi tas dan pengurangan nilai dengan cara mengembalikan bahan ke bentuk dasarnya seperti plastik yang di cacah (*downcycle*). Teknik *fusing* merupakan salah satu cara untuk melakukan *upcycle*, dengan teknik *fusing* ini plastik limbah akan di manfaatkan secara positif untuk mengurangi pencemaran lingkungan, dengan upaya ini dampak negatif limbah plastik akan lebih terkontrol dan dapat mengurangi dampak *overconsumtion* yang terjadi di masyarakat.

Terdapat dua kategori limbah yaitu, limbah organik dan anorganik. Menurut (Taufiq, 2015) Sampah organik yaitu sampah yang dihasilkan dari pelapukan makhluk hidup seperti hewan, tumbuhan, dan lain sebagainya. Oleh karena itu sampah organik adalah sampah yang ramah lingkungan dan tidak membahayakan karena akan melapuk secara natural. Sampah anorganik adalah sampah yang bakteri sulit untuk mengurai, sampah yang berasal dari hasil manusia, seperti contohnya plastik, bisa mencapai ratusan tahun untuk mengurai secara natural.

Home décor adalah seni menghias rumah agar tampak harmonis (Saltyashinara, 2018). Bisa dikatakan dalam arti lain home décor mempunyai tujuan membuat rumah menjadi lebih rapi, tertata, indah, dan memiliki nilai estetika yang tinggi. Contoh produk home décor yaitu tempat tisu, *rug/sofa cover*, taplak meja, lampu meja, *photo frame*, sarung bantal (sofa), dan lain sebagainya.

Salah satu limbah anorganik yaitu plastik. Plastik Ini sering dipakai sebagai bahan material untuk membuat produk-produk peralatan rumah tangga, otomotif dan lain sebagainya. Indonesia menghasilkan sampah dari total produksi sampah nasional dengan angka 15% dengan rata-rata pertumbuhan 14,7% per tahun. Dari angka tersebut, plastik menjadi kontributor nomor dua terbesar setelah sampah organik. Hasil studi yang sudah dijalani di dalam berbagai kota yang berada di Indonesia menunjukkan bahwa kontribusi sampah plastik dalam jumlah total sampah dalam perkotaan yang ada di Indonesia beragam, yaitu 14% di Jakarta, 10,8% di Surabaya, 15% di Palangkaraya, di Produksi., Produksi sampah di Indonesia menyentuh angka 189 kilo ton per harinya. (Wahyudi, 2018).

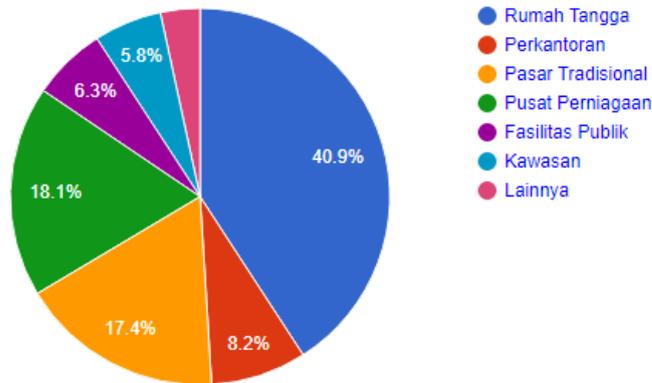
Komposisi Sampah Berdasarkan Jenis Sampah



Gambar 1. 1 Persentase Komposisi Sampah Berdasarkan Jenis Sampah.

(Sumber: <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/>)

Komposisi Sampah Berdasarkan Sumber Sampah



Gambar 1. 2 Persentase Sampah Berdasarkan Sumber Sampah.

(Sumber: <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/>)

Gambar 1.1 dan Gambar 1.2 merupakan data dari Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) tahun 2021. Terlihat plastik merupakan sektor dua terbesar dari total jenis sampah yang dihasilkan di Indonesia, dan rumah tangga merupakan sektor tersebar nomor satu yang menghasilkan sumber sampah.

Jenis plastik yang akan digunakan di dalam pengembangan produk ini yaitu plastik yang memiliki sifatnya termoplastik, dan bukan termoset. Perbedaan dari termoplastik dan termoset yaitu, plastik termoplastik adalah plastik yang dapat dibentuk ulang dari bentuk aslinya dengan melalui proses pemanasan. Contoh dari termoplastik adalah *Polyethylene*, *Polycarbonate*, *Polypropylene*, *Nylon*. Sedangkan termoset adalah plastik yang jika sudah dibuat dari material tertentu tidak dapat didaur ulang dijadikan bentuk lain. Contoh dari plastik termoset antara lain *Phenol formaldehyde*, *Urea Formaldehyde*, dan *Melamine Formaldehyde*. (Wahyudi, 2018)

Penulis akan menggunakan teknik *fusing*, maka dari itu plastik yang akan digunakan akan bersifat termoplastik, plastik dan tutup botol mengandung *Polyethylene (PE)*, yaitu kandungan yang bersifat termoplastik dan dapat dilelehkan

kembali. Sangat cocok untuk menggunakan teknik *fusing*. (Aristanto, 2019) Teknik *fusing* sendiri memiliki pengertian yaitu, teknik memanaskan beberapa lembar plastik hingga menjadi satu (Gumulya, 2019). Penggunaan teknik *fusing* adalah cara yang sederhana dalam mendaur ulang limbah plastik, karena tidak membutuhkan skill yang spesial seperti menganyam, jadi tidak membutuhkan waktu latihan yang lama untuk melakukan teknik *fusing*. Alasan lain dalam pemilihan teknik *fusing* ini masih memiliki peluang industri di Indonesia, karena masih belum diketahui secara luas banyak orang gunakan.

Dari sekian cara yang ada, salah satunya cara yang sering digunakan oleh masyarakat Indonesia adalah dengan membakar. Dengan membakar sampah plastik akan menyebabkan dampak yang negatif kepada lingkungan karena pada saat dibakar sampah plastik akan mengakibatkan pencemaran udara khususnya emisi dioxin yang memiliki sifat karsinogen yang dapat menyebabkan kanker. (Wahyudi, 2018). Indonesia merupakan negara kepulauan dengan total luas Indonesia yaitu 5.193.250 km persegi, dan dari total itu luas daratan Indonesia yaitu 1.919.440 km persegi, dan lautan 3.273.810 km persegi (travel.detik.com, 2020). Menurut data yang ada pada Badan Pusat Statistik (BPS), Indonesia menghasilkan 64 juta ton sampah plastik setiap tahun.. Dan dari 64 juta ton per tahun sampah plastik yang dihasilkan Indonesia sebanyak 3,2 juta ton terbuang ke laut. Kantong plastik yang terbuang ke lingkungan mencapai angka sebanyak 10 miliar lembar per tahunnya atau jika di konversi ke berat dalam ton, mencapai 85.000 ton kantong plastik (bijakberplastik.aqua.co.id, 2021).

1.2 Pendekatan Metodologis

Penelitian ini menggunakan metode berupa kuantitatif deskriptif, yaitu dimana metode penelitian ini, peneliti melaporkan apa yang dilihat, diperoleh, dan dirasakan tanpa adanya manipulasi dari apa yang sudah didapatkan (Salmaa, 2023). Eksperimentasi ini dilakukan secara metode eksplorasi, yaitu eksperimentasi membuat lampu meja dengan limbah plastik bekas dan kawat. Data-data yang dikumpulkan akan berupa tulisan-tulisan, angka-angka, dan juga gambar-gambar yang didapatkan melalui eksperimen (Ardianto, 2019)

1.3 Identifikasi Masalah

Dari paparan yang sudah tertulis di atas, dapat disimpulkan identifikasi masalah yang terdapat pada penelitian ini, yaitu:

1. Kategori limbah plastik di Indonesia merupakan Tingkat ke-2 tertinggi
2. Sampah plastik merusak lingkungan dan laut.
3. Bahayanya jika membakar sampah dibanding didaur ulang.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dari karya ilmiah ini terbatas menghasilkan produk yang dapat menggunakan limbah kantong plastik polimer dan kawat dengan teknik *fusing* untuk dijadikan produk lampu meja.

1.5 Tujuan dan Sasaran Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu mengurangi limbah plastik sampah yang ada di Indonesia dengan menguji penggunaan teknik *fusing* pada limbah plastik dan kawat untuk menciptakan produk lampu meja.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini Kepada masyarakat Diharapkan dapat mengurangi sampah plastik di Indonesia dengan mengedepankan prinsip *upcycle* dengan menggunakan teknik *fusing* yang dapat memberikan peluang industri untuk memberikan peluang pekerjaan. Bagi penulis, penelitian ini sebagai penambah wawasan mengenai material limbah plastik dan proses pengolahan limbah kantong plastik dan kawat sebagai material pembuatan produk lampu meja. Bagi industri penelitian ini diharapkan dapat memberikan sebuah peluang untuk menciptakan sebuah peluang pekerjaan bagi masyarakat luas yang tidak membutuhkan kemampuan yang tinggi dan mensejahterakan masyarakat luas.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika yang akan ditulis di dalam tugas akhir sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi Latar belakang, Pendekatan Metodologis, Identifikasi masalah, Ruang lingkup penelitian, Tujuan dan sasaran penelitian, Manfaat penelitian, dan Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi referensi serta studi-studi literatur yang berhubungan dengan apa yang akan objek penelitian yang akan membantu dan bermanfaat di dalam eksperimentasi dari limbah plastik dan kawat.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi metode penelitian, cara pendekatan penelitian, dan pengaturan sumber data serta langkah-langkah prosedur penelitian.

BAB IV DATA DAN ANALISIS

Bab ini berisi proses eksperimen yang sudah dilakukan sesuai dengan metodologi penelitian yang sudah di tentukan, data yang sudah dikumpulkan sesuai dengan BAB III. Akan di analisa dengan akan dijadikan konsep untuk eksperimen membuat lampu meja.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini mencakup rangkuman dari temuan eksperimen dan rekomendasi bagi pembaca berikutnya untuk pengembangan eksperimen..