BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rata-rata negara di dunia populasi penduduknya meningkat dari tahun ke tahun. Indonesia merupakan salah satu negara dengan populasi penduduk yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Dilansir dari worldpopulationreview.com, tingkat pertumbuhan penduduk di Indonesia mencapai 1,07 %. Pada tahun 2019 jumlah penduduk Indonesia mencapai 270.625.568 jiwa, tahun 2020 jumlah ini meningkat hingga mencapai 273.523.615 jiwa.[1]

Seiring dengan jumlah populasi penduduk dunia yang terus meningkat ada banyak permasalahan yang timbul salah satunya berkaitan dengan limbah. Manusia merupakan penghasil utama limbah. Salah satu limbah yang banyak dihasilkan manusia adalah limbah anorganik yaitu limbah yang membutuhkan waktu puluhan hingga jutaan tahun untuk terurai secara alami. Salah satu limbah anorganik yang paling banyak kita jumpai adalah plastik. Dalam jurnalnya yang berjudul "*Plastic Waste Inputs from Land into The Ocean*", Jenna R Jambeck menyatakan bahwa Indonesia menempati posisi kedua negara penghasil sampah plastik terbanyak di dunia dengan dengan total sampah mencapai 1,29 juta metrik ton sampah berakhir dilaut setiap tahunnya. Tidak hanya itu, didalam jurnalnya juga ia menyebutkan bahwa sebanyak 3,22 juta metrik ton sampah plastik di Indonesia belum dikelola dengan baik.[2]

Penggunaan plastik meningkat dipasaran sejak pengembangan komersialnya pada tahun 1930an sampai 1940an. Peningkatan produksi plastik global meningkat hingga 620% dari tahun 1875 ke tahun 2012. Hingga saat ini sektor pasar terbesar untuk resin plastik adalah kemasan.[3] Kemasan merupakan bungkus pelindung dari produk atau barang dagangan. Kemasan sangat lekat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Apapun yang kita beli pasti

[1] https://worldpopulationreview.com/countries. Accessed 22 Oct 2020.
[2] Jambeck, Jenna R. *Plastik Waste Inputs From Land Into The Ocean*, 2015, Accessed 21 Oct 2020.
[3] Jambeck, Jenna R. *Plastik Waste Inputs From Land Into The Ocean*, 2015, Accessed 21 Oct 2020.

menggunakan kemasan untuk melindungi produk tersebut. Material pembuat kemasan saat ini didominasi oleh plastik. Kebanyakan kemasan plastik langsung dibuang setelah produk habis terpakai, hal ini membawa masalah baru karena plastik sangat sulit terurai dan pengelolaan limbah plastik di Indonesia masih kurang baik.

Salah satu jenis plastik yang banyak digunakan dalam bentuk kemasan adalah HDPE. HDPE atau *High-Density Polyethylene* merupakan jenis plastik dengan karakter kuat, keras, awet, tidak mudah terurai, dan memiliki warna yang beragam. Hal tersebut menjadikan material ini banyak didaur ulang menjadi beragam bentuk baru.

Disamping plastik, permasalahan lingkungan juga datang dari sektor fesyen. Fesyen merupakan salah satu industri penghasil pencemaran terbesar di dunia. Material, proses, *value chain* yang tidak terlacak, ditambah perilaku konsumsi manusia merupakan sumber dari masalah tersebut.[4] Hal ini membuat banyak merek fesyen mulai tergerak untuk lebih mementingkan aspek lingkungan dan *sustainability.* Salah satu contohnya dapat dilihat dari merek seperti Patagonia, Everlane, Rothy's, Stella McCartney, dan bahkan Adidas yang mulai menggunakan bahan daur ulang, termasuk limbah plastik dari laut, dalam lini produk mereka.[5]

Industri fesyen terus berkembang di Indonesia. Fesyen menduduki peringkat kedua dalam memberikan sumbangan terbesar untuk PDB / produk domestik bruto dari sektor ekonomi dan kreatif, yang pada 2019 jumlahnya telah mencapai 1.200 triliun rupiah serta menduduki urutan atas dalam ekspor ekonomi kreatif yaitu mencapai 56% dari total keseluruhan produk eskpor ekonomi kreatif.[6] Berdasarkan hal tersebut penulis meyakini bahwa fesyen

[4] *Clothing & Pollution*. 2019, https://www.theconsciouschallenge.org/ecologicalfootprintbibleoverview/clothing-pollution. Accessed 21 Oct 2020.
[5] "Green Is The New Pink: Trends In Sustainable Fesyen". *The Future Of Customer Engagement And Experience*, 2020, https://www.the-future-of-commerce.com/2020/03/12/sustainable-fesyen/. Accessed 21 Oct 2020.
[6] TV, CNBC. *Gairah Industri Fesyen Indonesia*. 2020, https://www.cnbcindonesia.com/lifestyle/20190712155341-35-84555/gairah-industri-fesyen-indonesia. Accessed 22 Oct 2020.

merupakan sektor yang memiliki demand yang tinggi. Penulis juga meyakini bahwa limbah plastik HDPE memiliki potensi yang tinggi untuk didaur ulang ke dalam bentuk produk fesyen karena selain ketersediaannya melimpah dan mudah didapatkan, material ini memiliki umur simpan yang panjang serta nilai estetika yang tinggi.

Pengolahan limbah plastik HDPE nantinya akan menggunakan teknik *Compression molding*. Teknik *compression molding* merupakan teknik yang menggunakan tekanan dan panas untuk membentuk material mentah menjadi bentuk yang sesuai dengan cetakan. Proyek ini nantinya akan bekerja sama dengan workshop pengolah limbah plastik di Jakarta yaitu Mortier.

Dengan cara ini penulis yakin bahwa jumlah limbah plastik yang terbuang dengan sia-sia akan berkurang serta akan lebih banyak orang yang menyadari bahwa limbah plastik HDPE masih memiliki nilai ekonomi yang tinggi.

1.2 Tujuan

- Mengeksplorasi bentuk dan warna pada material plastik jenis HDPE dengan teknik *compression molding*
- Merancang sebuah produk fesyen yang sesuai dengan karakteristik dan potensi yang dimiliki plastik jenis HDPE guna memperpanjang siklus hidupnya
- Menyadarkan masyarakat bahwa material limbah plastik jenis HDPE dapat didaur ulang menjadi bentuk baru dan memiliki nilai ekonomi tinggi

1.3 Batasan Masalah

- Merancang produk fesyen dengan material limbah plastik jenis HDPE
- Penelitian terfokus kepada teknik *compression molding*.
- Eksplorasi material dilakukan di *workshop* Mortier serta mengacu kepada teknik-teknik yang telah diterapkan Mortier.

1.4 Metode Perancangan

Penelitian ini diawali dengan melakukan eksperimen dengan material limbah plastik HDPE. Material yang digunakan merupakan material yang telah dikumpulkan, dibersihkan, dan dikelompokkan warnanya oleh Mortier. Limbah plastik HDPE ini kemudian dicacah meggunakan alat pencacah plastik. Eksplorasi material kemudian dilakukan untuk melihat langsung karakter dari limbah plastik HDPE dan menganalis potensi yang serta produk fesyen apa yang cocok untuk dibuat dengan material tersebut.

Penelitian kemudian dilanjutkan dengan melakukan riset tren agar produk yang dihasilkan memiliki kesiapan yang tinggi untuk dapat diterima pasar. Survei dan *forum group discussion* juga diadakan untuk mengidentifikasi tren seperti apa yang sedang ada di tengah masyarakat. Wawancara dengan *expertise* juga dilakukan untuk mendapatkan masukan baru dan lebih mendalami produk yang akan dibuat.

Setelah data tentang tren dan target pasar lengkap, produk pun dirancang untuk kemudian direalisasikan dan pada akhirnya penulis dapat membuat kesimpulan tentang metode, proses, serta hasil akhir produk.

1.5 Sistematika Penulisan

1. Bab 1

   Berisi latar belakang permasalahan, tujuan perancangan, batasan masalah perancangan, metode perancangan, dan sistematika penulisan.

2. Bab 2

   Berisi data yang didapatkan melalui sumber tertentu atau melalui hasil eksperimen pribadi guna menunjang proses perancangan produk.

3. Bab 3

   Berisi kriteria dari produk yang ingin dicapai, penjelasan struktur produk, serta *lifestyle* dan tema guna mengerucutkan target pasar dari produk tersebut.

4. Bab 4

   Berisi sketsa ide, alternatif desain, dan berbagai macam studi yang berfungsi untuk mengoptimalkan hasil akhir produk tersebut.

5. Bab 5

   Berisi final desain dan spesifikasinya serta kesimpulan dari perancangan.