

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu tantangan terbesar yang dihadapi negara berkembang dan maju di seluruh dunia adalah masalah sampah, yang telah berkembang menjadi fenomena global. (Masruroh, 2021). Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, sampah adalah barang atau benda yang tidak lagi digunakan dan dibuang, seperti daun, kertas, dan kotoran lainnya. (Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, 2016). Menurut definisi tersebut, sampah dalam Pasal 1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah adalah sisa dari aktivitas sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. (Subekti & Apriyanti, 2020).

Plastik terbentuk melalui kondensasi organik atau penambahan polimer, dan seringkali dicampur dengan zat lain untuk menghasilkan plastik yang ekonomis. Istilah "plastik" juga mengacu pada produk polimerisasi sintesis, meskipun plastik juga termasuk beberapa polimer alami. Polimer terdiri dari rantai panjang atom yang terhubung satu sama lain untuk membentuk banyak unit molekul berulang. Secara umum, plastik dibagi menjadi 7 jenis, yaitu: PETE (*Polyethylene Terephthalate*), HDPE (*High-Density Polyethylene*), PVC (*Polyvinyl Chloride*), LDPE (*Low-Density Polyethylene*), PP (*Polypropylene*), PS (*Polystyrene*), dan Other (termasuk *BPA*, *Polycarbonate*, dan *LEXAN*). Meskipun plastik menawarkan banyak manfaat, penggunaannya juga membawa dampak lingkungan yang signifikan. Masalah limbah plastik, terutama sampah plastik yang sulit terurai, telah menjadi tantangan global yang memerlukan solusi inovatif untuk mengurangi dampak negatifnya terhadap lingkungan..

Mesin *press* plastik adalah salah satu peralatan kunci dalam pembentukan produk plastik. Proses ini melibatkan pencairan material plastik dan penyuntikan ke dalam cetakan, membentuk produk akhir dengan presisi dan efisiensi yang tinggi. Temperatur memegang peran penting dalam proses mesin *press* plastik. Suhu cetakan dan suhu bahan plastik harus dikontrol secara akurat untuk memastikan pembentukan yang optimal. Variasi suhu dapat memengaruhi sifat fisik, termasuk kekuatan tarik, dari produk yang dihasilkan.

Untuk mengetahui pengaturan suhu yang optimal pada mesin *press* plastik dapat memaksimalkan kualitas produk. Dengan memahami hubungan antara suhu dan kekuatan tarik, dapat mengoptimalkan parameter suhu untuk mendapatkan produk plastik dengan sifat mekanik yang diinginkan, maka dilakukan pengujian tarik. Pengujian tarik merupakan salah satu parameter penting yang digunakan untuk mengevaluasi kualitas dari temperatur yang baik digunakan dalam hasil cetakan daur ulang plastik. Maka dari itu dengan adanya penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kekuatan tarik hasil produk cetakan daur ulang terhadap temperatur cetakan. Dengan memahami pengaruh kekuatan tarik hasil produk cetakan terhadap temperatur cetakan, maka dapat dilakukan pengembangan dengan metode yang lebih efektif dalam proses daur ulang plastik dan dapat memperbaiki kualitas produk yang sudah dihasilkan.

Dari uraian diatas maka akan dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh kekuatan tarik hasil produk cetakan daur ulang plastik terhadap variabel temperatur cetakan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan, yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh temperatur hasil produk cetakan daur ulang plastik terhadap kekuatan tarik.
2. Temperatur mana yang optimal untuk digunakan dalam proses pencetakan produk daur ulang plastik berdasarkan hasil kekuatan tarik yang diperoleh.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh temperatur hasil produk cetakan daur ulang plastik terhadap kekuatan tarik.
2. Untuk mengetahui temperatur yang optimal untuk digunakan dalam proses pencetakan produk daur ulang plastik berdasarkan hasil kekuatan tarik yang diperoleh.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Mengetahui pengaruh kekuatan tarik hasil produk cetakan daur ulang plastik terhadap uji tarik temperatur cetakan.
2. Penelitian ini dapat memberikan wawasan mendalam tentang pengaruh kekuatan tarik hasil produk cetakan daur ulang plastik terhadap uji tarik temperatur cetakan.
3. Mengurangi jumlah limbah plastik dan mendukung konsep daur ulang yang berkelanjutan.

